UC-NRLF
B 4 517 419

Deckert,

Nordamerika

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.

Class

Nordamerika.

Allgemeine Länderkunde.

Unter Mitarbeit von

Dr. Emil Deckert, Prof. Dr. Friedrich Hahn,
Prof. Dr. W. Kükenthal, Prof. Dr. Ludwig Neumann, Prof. Dr. Alfred Philippson

herausgegeben von

Prof. Dr. Wilhelm Sievers.

Zweite, gänzlich umgearbeitete und erneuerte Auflage.

Mit etwa 850 Abbildungen im Text, 65 Karten und 115 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Leipzig und Wien.
Bibliographisches Institut.

Nordamerika.

Zweite Auflage.

Von Dr. Emil Deckert.

Mit 130 Abbildungen im Text,
12 Kartenbeilagen und 21 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck von
Rudolf Cronau, Ernst Heyn, Oskar Schulz, Olof Winkler u. s. w.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Leipzig und Wien.
Bibliographisches Institut.
1904.

E38
.D3

GENERAL

Alle Rechte vom Verleger vorbehalten.

Dem Andenken

meines unvergeßlichen Lehrers

Oskar Peschel

gewidmet.

178305

Vorwort.

Die Jahre, welche verfloſſen ſind, ſeit des Verfaſſers „Nordamerika“ als ergänzende Hälfte des Bandes „Amerika“ in der W. Sieversſchen Allgemeinen Länderkunde veröffentlicht wurde, ſind für die großen Inſtitute, denen allgemach auch beinahe in der ganzen Ausdehnung des nordamerikaniſchen Erdteils die ſyſtematiſche Unterſuchung und Beobachtung der Länder und Volkskörper übertragen worden iſt, Jahre eifriger und angeſtrengter Arbeit geweſen. In welchem Maßſtabe der Vorrat von Materialien für die Landeskunde der fraglichen Gebiete dadurch gewachſen iſt, wird aber jedem klar, der nur etwa die ſtattliche Reihe der „Annual Reports“ oder der „Folios“ der vereinsſtaatlichen Geological Survey durchblättert, die ſeither erſchienen ſind, von den kaum weniger umfangreichen „Reports“ der Coast and Geodetic Survey, des Chief of Engineers, des Weather Bureau, des Bureau of Ethnology, des United States Census und von zahlreichen anderen amtlichen Veröffentlichungen in der Union, in Canada und in Mexico, denen ebenfalls wichtige Bauſteine für die wiſſenſchaftliche Landeskunde entnommen werden müſſen, zu geſchweigen.

Eine wahre Flut von neuem Licht ergoß ſich unter dem Einfluſſe der Goldentdeckungen am Klondike und am Kap Nome über Alaska. Überaus wertvolle Ergebniſſe förderten die Voruntersuchungen zur Anlage von Bewäſſerungskanälen und Staubecken betreffs der Ströme zutage. Auf die Durchforſchung der weſtlichen Hochgebirgswildniſſe wirkte der lebhaft gewordene Bergſteigeſport anregend ein. Hinſichtlich der morphologiſchen Fragen, die ſich an die Landräume knüpfen, erwies ſich aber die Lehrtätigkeit eines W. M. Davis als ungemein fruchtbringend in der einſchlägigen Literatur, und es fordern daher eine große Zahl von neuen Arbeiten über Einzelgebiete, beſonders auch ſolche, die in Zeitſchriften niedergelegt ſind, höhere Beachtung.

Für den Verfaſſer waren die ſeither verfloſſenen Jahre in der großen Mehrzahl bewegte Wanderjahre, in denen es ihm vergönnt war, zu Roß und Fuß ſo manchen Winkel der Länder ſeiner Wahl zu durchſtreifen, der ihm vordem fremd geblieben war, und auch dabei konnte er in geologiſch-morphologiſcher ebenſo wie in kultur- und wirtſchaftsgeographiſcher Beziehung verſchiedenfache neue Erkenntniſſe gewinnen. An einer Reihe von Orten, die inmitten typiſcher Landſchaften lagen, durfte er auch länger – – in manchen Fällen jahrelang — weilen, um ſich genauer mit ihren Natur- und Siedelungsverhältniſſen vertraut zu machen und eingehendere Studien an ſie anzuſchließen, und an andere bedeutſame Orte, wie etwa in die großartige Cañongegend von Arizona, in die hohe Sierra

Nevada und in das Gebiet der mexicanischen Riesenvulkane, durfte er wieder und wieder zurückkehren, um an seine älteren Beobachtungen neuere anzuknüpfen. Einen beträchtlichen Teil der Zeit, die ihm in Amerika zugemessen war, konnte er auch in den Bibliotheken und wissenschaftlichen Sammlungen der dortigen Hauptstädte zubringen, um mit ihrer Hilfe seine Materialien in vorläufiger Weise aufzubereiten.

Unter diesen Verhältnissen ist es wohl selbstverständlich, daß sein Buch einen reichlichen Betrag neuen Inhaltes erhalten haben würde, auch wenn die Form und der Plan dieselben geblieben wären. Wie der Herr Herausgeber in dem Vorwort zu seinem „Süd- und Mittelamerika" dargelegt hat, sind aber in dieser Hinsicht durchgreifende Veränderungen beschlossen worden, und „Nordamerika" hat in der Gestalt eines selbständigen Bandes annähernd auf das Doppelte seines ursprünglichen Umfanges anwachsen dürfen. So konnten von dem alten Gefüge nur wenige Fragmente übernommen werden, und das vorliegende Buch wurde in allen wesentlichen Stücken ein durchaus neues, das den Fachgenossen und dem weiteren Leserkreise gegenüber erst wird erweisen müssen, ob ihm ein höherer Wert innewohnt.

Sehr zahlreich sind durch die Liberalität der Verlagsanstalt die neuen Karten- und Illustrationsbeigaben, von denen es von vornherein klar sein dürfte, daß sie nicht bloß als ein äußerer Zierat betrachtet sein wollen.

Indem der Verfasser sein Buch mit dem Wunsche in die Welt hinaus sendet, daß es ihm gelingen möge, Gutes zu schaffen und klares Licht über die wichtigen Länder, von denen es handelt, verbreiten zu helfen, gedenkt er dankbar der zahlreichen Freunde jenseit des Atlantischen Meeres, die ihn bei seiner Arbeit in der einen oder anderen Weise gefördert haben. Nicht minder gedenkt er dankbar des Herrn Herausgebers und der Herren vom Bibliographischen Institut, die ihm bei der Drucklegung ihre eifrige Fürsorge haben angedeihen lassen. Am lebhaftesten und dankbarsten gedenkt er aber der Manen seines großen Lehrers, denen er das Buch weiht.

Steglitz-Berlin, im August 1904.

Emil Deckert.

Inhalts-Verzeichnis.

1. Erforschungsgeschichte.

Seite

A. Die normannische Vorentdeckung . 3
B. Englische, portugiesische und französische Entdeckerfahrten bis Mitte des 16. Jahrhunderts 5
C. Spanische Entdeckungen und Eroberungen in Nordamerika . . . 7
D. Englische Bemühungen um die nordwestliche Durchfahrt und erste englische Kolonisationsunternehmungen 9
E. Französische Forschungs- und Kolonisationsarbeiten während des 17. und 18. Jahrhunderts 12
F. Das Vordringen der angelsächsisch-deutschen Besiedelung und landeskundlichen Forschung im appalachischen Berglande und die Überwindung der Alleghanyschranke . . . 14
G. Forschungsreisen im südlichen Cordillerenlande und im pazifischen Küstengebiete während des 16. und 17. Jahrhunderts 16
H. Die Durchforschung des Unionsgebietes während des 19. Jahrhunderts 17
J. Die Erforschung des britischen Nordamerika während des 19. Jahrhunderts 22
K. Die Alaskaforschung 25
L. Neue Forschungsarbeiten in Mexico 27

2. Allgemeine Übersicht (S. 29).

A. Grenzen, Größe, Lage und Küstengliederung 29
a) Weltstellung, Grenzen, Größe, Lage . 29
b) Die Küstengliederung 37
B. Oberflächengestalt, innerer Bau und Bewässerung 50
C. Das Klima 60
D. Die Pflanzendecke 74
E. Die Tierwelt 82
F. Die Bevölkerung 88
a) Die Indianer 89
b) Die Neger 96
c) Die Mongolen 99
d) Die Weißen 99
G. Die politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse 103

3. Das laurentische Land (S. 109).

A. Allgemeines 109
B. Die Große Fischfluß-Halbinsel . . 110
C. Hudsonien 113
D. Labrador 118
E. Das Lorenzstrom-Uferland . . . 123

4. Das appalachische Bergland (S. 133).

A. Die Süd-Appalachen 135
a) Oberflächengestalt und Bewässerung . 135
α) Die Alleghanies 135
β) Das Cumberland-Gebirge. . . . 141
γ) Das Piedmont 148
b) Das Klima 153
c) Die Pflanzen- und Tierwelt 160
d) Die Besiedelungsverhältnisse 164
B. Das westappalachische Hügel- und Tafelland 173
a) Die allgemeinen Naturverhältnisse . . 173
α) Bodenbildung und kulturgeographische Bedeutung 173
β) Das Klima 174
γ) Die Pflanzen- und Tierwelt . . . 176

Seite

b) Die Teillandschaften 178
α) Das Ohiobecken 178
β) Das Ozarkbergland 186
γ) Das obere Mississippibecken . . . 189
δ) Das Lorenzseenbecken 199
C. Die Nord-Appalachen 221
a) Allgemeines 221
α) Oberflächengestalt, Bau und Entwickelungsgeschichte 221
β) Das Klima 227
γ) Die Pflanzen- und Tierwelt . . . 230
b) Neuengland und New York 233
α) Bodenbildung, Flußnetz und Küstenbuchten 233
β) Die Besiedelungsverhältnisse . . . 240
c) Akadien und Neufundland 251

5. Das südöstliche Niederland (S. 262).

A. Bodenbildung, Gliederung und Bewässerung 262
a) Die atlantische Niederung 262
b) Die östliche Golfniederung 268
c) Die Halbinsel Florida 269
d) Die Mississippiniederung 272
e) Die westliche Golfniederung 278
B. Das Klima 280
C. Die Pflanzen- und Tierwelt . . . 283
D. Die Besiedelungsverhältnisse . . 289

6. Mexico (S. 300).

A. Bodenbildung und Bewässerung . 300
B. Das Klima 317
C. Die Pflanzen- und Tierwelt . . . 321
D. Die Besiedelungsverhältnisse . . 327
a) Allgemeines 327
b) Die einzelnen Staaten 332

7. Das mittlere Cordillerenland (S. 346).

A. Das Felsengebirgsland 347
a) Oberflächengestalt und Bewässerung . 347
b) Das Klima 378
c) Pflanzen- und Tierwelt 383
d) Die Besiedelungsverhältnisse 388
B. Das pazifische Cordillerenland . . 405
a) Oberflächengestalt und Bewässerung . 405
b) Das Klima 425
c) Die Pflanzen- und Tierwelt 427
d) Die Besiedelungsverhältnisse 431

Seite

C. Die Prärientafel 443
a) Bodenbildung und Bewässerung. . . 443
b) Klima, Pflanzenwelt und Tierwelt . . 452
c) Die Besiedelungsverhältnisse 458

8. Das canadisch-alaskische Cordillerenland (S. 469).

A. Allgemeines 469
B. Das canadische Cordillerenland . 470
a) Bodenbildung und Bewässerung . . 470
b) Klima, Pflanzen- und Tierwelt . . . 479
c) Die Besiedelungsverhältnisse 481
C. Die Saskatschewan-Prärie . . . 484
a) Bodenbildung und Bewässerung. . . 484
b) Klima, Pflanzen- und Tierwelt . . . 486
c) Die Besiedelungsverhältnisse 488
D. Das Mackenzie-Becken 492
a) Bodenbildung und Bewässerung. . . 492
b) Klima, Pflanzen- und Tierwelt . . . 495
c) Die Besiedelungsverhältnisse 496
E. Alaska 497
a) Bodenbildung und Bewässerung . . 497
b) Klima, Pflanzen- und Tierwelt . . . 507
c) Die Besiedelungsverhältnisse 511

9. Die Bermuda-Inseln (S. 517).

10. Die Vereinigten Staaten, Mexico und Canada als politische Gemeinwesen und Wirtschaftsgebiete.

A. Die Vereinigten Staaten 519
a) Das Staatsgebiet 519
b) Der Volkskörper 526
c) Die Staatseinrichtungen 531
d) Die wirtschaftlichen Verhältnisse . . . 536
e) Die Gruppierung der Einzelstaaten . . 561
B. Die Mexicanische Republik. . . . 570
a) Das Staatsgebiet 570
b) Der Volkskörper 572
c) Die Staatseinrichtungen 574
d) Die wirtschaftlichen Verhältnisse . . . 575
e) Gruppierung der Einzelstaaten . . . 577
C. Canada 578
a) Das Land 578
b) Der Volkskörper 580
c) Die Staatseinrichtungen 582
d) Die wirtschaftlichen Verhältnisse . . . 582
e) Die einzelnen Provinzen 586

Verzeichnis der Abbildungen.

Kartenbeilagen.

	Seite
Entwickelung des Kartenbildes von Amerika I	7
Entwickelung des Kartenbildes von Amerika II	13
Karte der Forſchungsreiſen in Nordamerika	17
Fluß- und Gebirgsſyſteme	50
Geologiſche Karte von Nordamerika	52
Karte der Iſothermen und Iſobaren von Amerika	60
Florenkarte von Nordamerika	74
Völker- und Kulturkarte von Nordamerika	88
New York und Umgebung	243
Politiſche Überſicht von Nordamerika	533
Verkehrskarte von Amerika	556
Die Landwirtſchaftskultur von Nordamerika	582

Schwarze Tafeln.

Die Landung des Columbus auf Eſpañola	5
Felſenſtadt im Cliff-Palaſt-Cañon	96
Nordamerikaniſche Prärie mit Einwanderer-Lager	102
Die Schnellen des Hanbury River	111
Der Niagarafall	218
Uferlandſchaft am St. John River in Florida	271
Der Iztaccihuatl in Mexico	305
Vegetation der mexicaniſchen Hochebene	323
Der Longs-Pik in der Coloradokette	348
Das Yoſemite-Tal in Californien	407
Das Wachstum San Franciscos in drei Stufen	439
Gletſcher an der Nordweſtküſte von Alaska	499
Das Kapitol in Waſhington	531

Farbige Tafeln.

Kämpfe des Cortez in Mexico	8
Das Grand Cañon des Yellowſtone-Fluſſes	54
Das „Tempeltor“ an den Apoſtelinſeln im Oberen See	203
Miſſiſſippi-Kai in New Orleans	296
Die Sinterterraſſen der Mammut Hot Springs	356
Das Grand Cañon des Rio Colorado	362
Bella-Kula-Indianer beim Maskentanz	481
Chicago u. ſein Weltausſtellungspark von 1893	539

Abbildungen im Text.

	Seite
Sebaſtiano Cabot	6
Alexander Mackenzie	15
K. G. Gilbert	19
Henry Gannett	21
John Franklin	23
George M. Dawſon	24
William H. Dall	26
Küſte von Long Island	40
Die Steilküſte der Monterey-Bai, Californien	47
Höhenprofil von Nordamerika unter dem 40. Breitengrade	51
Regenriſſe (wash-outs) in den Alleghanies	52
Glazialwirkung in der californiſchen Sierra	53
Fähre auf dem Miſſiſſippi bei New Orleans	59
Regenkarte von Nordamerika	66
Sturmwolken in der Balſamkette	68
Mit Eis überzogene Bäume am Niagara	71
Die Hauptzugſtraßen der Stürme	73
Rieſenkoniferen (Sequoia gigantea) der Sierra Nevada	75
Steppenvegetation im „Garden of the Gods“	80
Verbreitung der Tiere in Nordamerika	83
Griſelbär (Ursus horribilis)	85
Ein alter Chippeway-Indianer	91
Ein Arapaho-Indianer	92
Ein Comanchenlager	93
Mexicaniſcher Viehhirt	100
Typiſche laurentiſche Landſchaft in Ontario	110
Moſchusochs (Ovibos moschatus)	112
Fiſcherſtation an der Oſtküſte von Labrador	122
Eisanhäufung des Lorenzſtromes in Montreal	126
Quebec und Chateau Frontenac	128
Montreal	129
Lageplan von Montreal	131
Querprofil des appalachiſchen Nordamerika	134
Längsprofil der Black Mountains	136
Das nördliche Ende der Balſam Mountains	138
Eiſenbahnaufſtieg in der Blauen Kette öſtlich von Aſheville	140
Typus der appalachiſchen Gebirgsfalten	141
Die Kaaterskill-Fälle in den Catskill Mountains	143
Naturbrücke in Virginia	145
Der French Broad River in Nord-Carolina	146
Die Großen Fälle des Potomac	151
Sommernebel in den Alleghanies	154
Bergwald in den Alleghanies	161
Ein Farmhaus in Nord-Carolina	165
Der Ohio bei Evansville	179

	Seite
Das Ohioufer von Cincinnati	184
Die Arkansasbrücke bei Little Rock	189
Der Miſſiſſippi bei Madiſon	192
Die Waſhingtonbrücke über den Miſſiſſippi bei St. Louis	196
Steilküſte am Oberen See mit Brandung	201
Höhen- und Tiefenverhältniſſe der Lorenzſeen über dem Mittelwaſſer der New-York-Bai	202
Forellenverarbeitung am Oberen See	203
St. Mary's River	205
Quarzitbänke am Ufer des Huronenſees	209
Lageplan von Chicago	212
Klamm des Auſable Fluſſes in den Adirondacks	222
Lake George, am Fuße der Adirondacks	225
Der Hudſon bei Weſtpoint	235
Brücke über den East River zwiſchen New York und Brooklyn	244
New York vom Hudſon aus geſehen	246
Der neubraunſchweigiſche St. John River und ſein Wendewaſſerfall	252
Das Humber-Tal im Inneren Neufundlands	256
St. Johns auf Neufundland	260
Ein Waldſumpf in Süd-Carolina	264
Der Savannahfluß bei Auguſta	266
Miſſiſſippi-Überſchwemmung bei Hardy's Landing	273
Der Miſſiſſippi bei Cairo zur Zeit des Niederwaſſers	275
Karte des Miſſiſſippi-Deltas	276
Der Rio Grande del Norte	279
Vegetation an der Küſte von Florida	284
Baumwollernte in Süd-Carolina	286
Negerhütte in Florida	292
Negerviertel in New Orleans	297
Querprofil über Mexico nahe 20° nördl. Breite	301
Die Öſtliche Sierra Madre bei Monterey in Mexico	302
Baſaltſäulen am Regla-Fall in der mexicaniſchen Oſtcordillere	303
Acapulco und ſeine Bucht	306
Lageplan von Mexico	308
Höhenprofil über das Hochtal von Mexico	309
Mexicaniſche Waſſer- und Fruchthändler (Indianer)	328
Veracruz	332
Die Tempelpyramide „Caſa del Tepozteco", Tepoztlan	334
Die Kathedrale in Mexico	335
Puebla	337
Zacatecas	339
Chihuahua	341
Orographiſche Skizze des Felſengebirges von Colorado	348
Querprofil des Coloradoſchen Felſengebirges bei Colorado Springs	349
Der Gipfel des Uncompaghre Peak	351
Rundhöcker und Moränen am Pike's Peak	353
Eroſionswirkungen in den Laramie Plains	355
Das Kanab-Cañon im Colorado-Tafelland	361
Steinwüſte in Arizona	365
Der Oſthang der Sierra Nevada	367
Felsenge am unteren Columbia-Fluß	375
Der obere Arkanſas	377
Wald im Felſengebirge	384
Ein Ute	391
Leadville an der Moskito-Kette	399
Der Mormonentempel und die Verſammlungshalle in Salt Lake City	403
Querprofil der Sierra Nevada	407
Keajarge Lake	409
Der Gipfel des Mount Lyell	411
Mount Hood im Kaskaden-Gebirge	415
Californiſche Tallandſchaft	418
San Francisco und ſeine Umgebung	420
Goldwäſche in der Sierra Nevada	433
Bergbildungen in den Bad Lands	445
Die Winona-Schnellen des Miſſouri	450
Devil's River in Texas	452
Vegetation in den weſtlichen Plains	457
Der Eagle Peak in Britiſch-Columbien	471
Der Große Gletſcher im Canadiſchen Felſengebirge	473
Hellgate des Fraſer River	476
Uferwald des Stikine	481
Saskatſchewan-Prärie	487
Getreide-Elevatoren in Manitoba	491
Fort Simpſon am Mackenzie-Fluſſe	497
Kap Nome Goldfelder, Alaska	504
Moränenhügel und Flußdelta in Alaska	506
Seebärenkolonie auf St. Paul	512
Handelsſtation Tanana am Yukon	514
Karte der Volksdichte von Nordamerika	520
Überſicht der Mineralfundſtätten	548
Typus der hölzernen Eiſenbahnbrücke („trestles") in den Vereinigten Staaten	558
Große Kurve der Hochbahn in New York	559
Broadway in New York	565
Das alte mexicaniſche Reſidenzſchloß Chapultepek	572
Porfirio Diaz, Präſident von Mexico	573
Ottawa mit dem Parlamentsgebäude	583

Nordamerika.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

1. Erforschungsgeschichte.

Fast beständig von einem hohen Seegange umtost und an den meisten Tagen des Jahres von dichtem Nebel überlagert, während jedes klaren Lichtblickes aber von beiden Festlandsgestaden deutlich zu erspähen, ragt mitten in der Beringstraße die Große Diomedesinsel mit ihren kahlen Granitklippen über 500 m empor in den Luftkreis, von dem asiatischen Ostkap nur 22 und von dem nordamerikanischen Kap Prinz Wales nur 24 Seemeilen entfernt. An dieser Stelle bedurfte es natürlich keiner großen Entdeckertat, um die Alte Welt mit der Neuen Welt bekannt zu machen, und es kann kein ernstlicher Zweifel daran bestehen, daß die seetüchtigen Völkerschaften, welche in der Gegend hausen, von jeher einen regen Verkehr hinüber und herüber unterhalten haben, dabei die Große und die Kleine Diomedesinsel als bequeme Landmarken und Zwischenstationen an ihrem Wege benutzend. Die Robbenherden, an denen das ganze Wohl und Wehe der fraglichen Stämme hängt, wanderten ja auch beständig von dem einen Gestade zu dem anderen.

Viel unwirtlicher noch als die Küste zu beiden Seiten der Beringstraße war aber das dahinter liegende Land, und weiter gegen Süden, bis wohin sich die Fahrten der asiatischen Hyperboreer etwa erstrecken konnten, hemmten auf der amerikanischen Seite firn- und gletscherbepanzerte Bergriesen von der Art des Mount Mc Kinley und Mount Elias das Eindringen in das Innere. Im Zusammenhange mit den eigenartigen geographischen Verhältnissen bewegten sich auch die Hyperboreer beider Kontinente bei ihrem ganzen Tun und Treiben in sehr fest umschriebenen Kreisen, und wie die asiatischen Tschuktschen und Namollo außer engerer Beziehung standen zu den Kulturvölkern am Hwangho und Jangtsekiang und auf den Japanischen Inseln, so besaßen die amerikanischen Eskimo weder die Neigung noch die Mittel, in die Jagdgründe der wehrhaften Indianer im Lorenzstrom- oder Mississippigebiete einzudringen und sie ihnen streitig zu machen. Fehlte doch in diesen Jagdgründen vor allen Dingen auch ihr eigenes Hauptwildbret — der Seehund.

So konnte es geschehen, daß die Chinesen und Japaner ohne Kenntnis von den weiten Landräumen blieben, die sich östlich von ihnen, jenseits der Wasserwüste des Stillen Ozeans, ausbreiteten, und das Land Fusang der altchinesischen Geographie hat man nach der Auffassung der besten Sinologen nicht auf Nordamerika, sondern lediglich auf die große ostasiatische Insel Sachalin zu deuten.

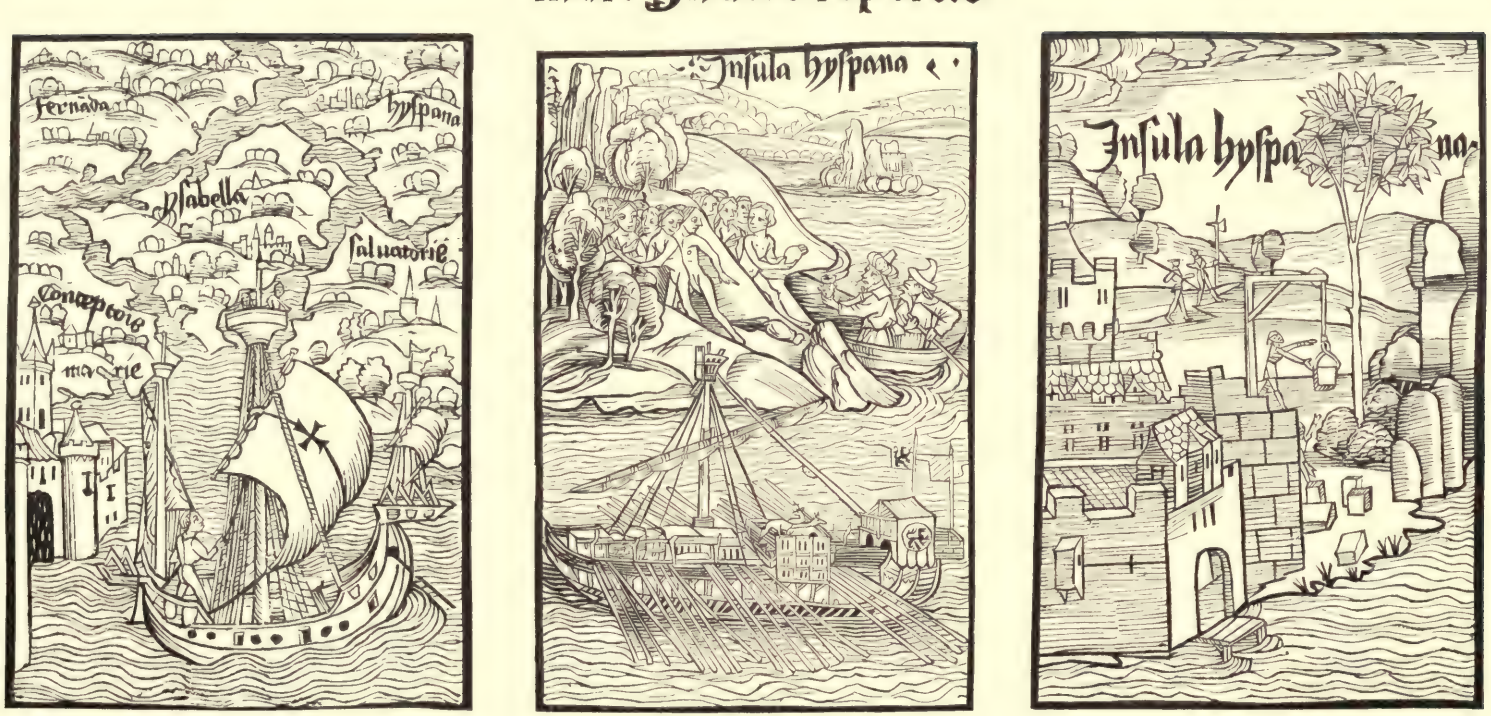
A. Die normannische Vorentdeckung.

Von Europa aus galt es, auch über die Stützpunkte, welche die Färöer sowie Island und Grönland boten, viel weitere Schritte zu tun als über die Beringstraße, um nach Nordamerika

zu gelangen. Die kühnen Seefahrten der Normannen führten aber am Ende des ersten Jahrtausends der christlichen Zeitrechnung — nahezu fünfhundert Jahre vor der berühmten Fahrt des Columbus — in dieser Gegend zu einer Art Vorentdeckung von Nordamerika. Unter der Führung Ingolfs setzten sich die norwegischen Wikinger in den letzten drei Jahrzehnten des 9. Jahrhunderts zuerst auf Island fest. Ungefähr hundert Jahre später (983) erreichte dann Erich der Rote Grönland und veranlaßte alsbald auch seine Besiedelung. Drei Jahre später nur (986) wurde aber Bjarne Herjulfsson auf einer Fahrt von Island nach Grönland südwestwärts verschlagen und sichtete dabei ein waldiges Bergland, von dessen Küste aus der Südwind ihn schließlich richtig an sein Ziel führte, das also nichts anderes gewesen sein kann als das nordamerikanische Festland in der Gegend der Straße von Belle Isle oder Neufundland. Um die von Bjarne durch solchen Zufall gemachte Entdeckung weiter zu verfolgen, rüstete Erichs des Roten Sohn Leif im Jahre 1000 ein besonderes Schiff mit einer Besatzung von 35 Mann aus und erreichte mit diesem auf einer ausgedehnten Südfahrt erst eine öde Felsenküste — Helluland, d. i. Steinland —, weiterhin aber eine dicht bewaldete Gegend — Markland, d. i. Waldland —, und endlich eine Landschaft, in der die Früchte der wild wachsenden Rebe das vorstechendste Merkmal bildeten — Vinland, d. i. Weinland. In dem Weinlande behagte es den Wikingern so gut, daß sie Blockhütten — Leifs budir — daselbst errichteten und einige Zeit darin hausten. Alsdann kehrten sie zwar nach Grönland zurück; durch ihre Beschreibungen ermuntert, unternahmen aber andere längere und kürzere Vinlandfahrten sowie teilweise auch Kolonisationsversuche, darunter namentlich Leifs Brüder Thorwald (im Jahre 1003) und Thorstein (1004) sowie der isländische Händler Thorfinn Karlsevne mit einer Begleitung von 160 Mann (1007). Alsbald gerieten die Nordmänner aber auch in Kämpfe mit den feindlichen Eingeborenen, die sie Skrälinger nannten, und Thorwald soll dabei durch einen Pfeilschuß sein Leben verloren haben. Die Vinlandfahrten wurden nichtsdestoweniger länger als drei Jahrhunderte hindurch fortgesetzt. Noch im Jahre 1368 holten die grönländischen Normannen sich aus dem benachbarten Markland mit ihren Schiffen Bauholz, während im 12. Jahrhundert sogar ein grönländischer Bischof, wie es scheint in Amtsgeschäften, eine Reise nach Vinland unternahm.

Daß die genannten Gegenden Teile von Nordamerika gewesen sind, steht nun wohl fest. Dagegen ist es schwer zu entscheiden, an welchen genaueren Stellen die Normannen gelandet und wie weit ihre Niederlassungen daselbst gediehen sind. Das Helluland könnte ebensowohl irgend ein felsiger Küstenstrich von Neufundland — etwa die Gegend des Kap Race — als ein solcher von Labrador gewesen sein, das Markland aber ebensowohl Kap Breton als Neuschottland als auch Maine, und das Vinland füglich Neuschottland oder Massachusetts oder Rhode Island oder auch New Jersey, denn in allen diesen Gegenden reift die wilde Rebe ihre wohlschmeckenden Früchte, und zugleich wächst auch in allen eine wilde Getreideart, von der die alten isländischen Berichte nebenher reden, nämlich der Wasserreis (Zizania aquatica), der den nordamerikanischen Indianern jederzeit als wichtiges Nahrungsmittel diente. Scheinbar mit nordischer Runenschrift bedeckte Steine aber, die den Berichten der isländischen Sagas Nachdruck geben, hat man sowohl in Massachusetts (den sogenannten Dighton Rock) als auch in Neuschottland (bei Yarmouth) gefunden, während die Spuren eigentlicher normannischer Ansiedelungen und vor allen Dingen auch der sagenhaften Normannenstadt Norumbega bisher nicht kritisch nachgewiesen worden sind.

In der Folge gerieten die Normannenkolonien Grönlands durch Seuchen und durch Hungersnot sowie durch ein allgemeines Rauherwerden des Klimas in argen Verfall, der



Die Landung des Columbus auf Española.

(Nach einem der ersten gleichzeitigen Flugblätter, gedruckt Basel 1494.)

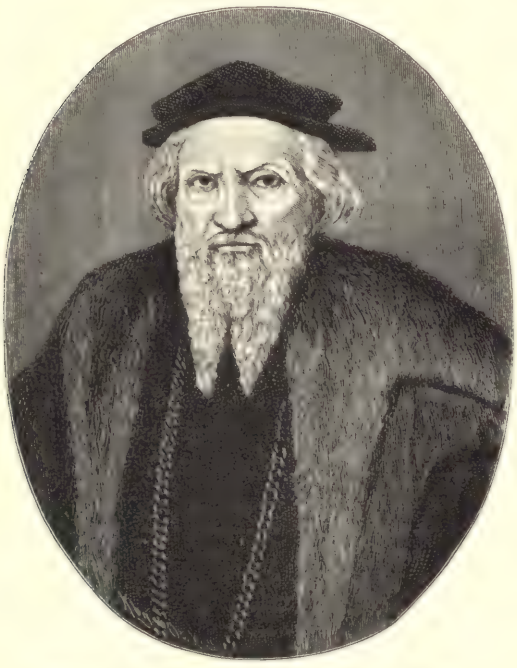
Nachſchub und die Verſtärkung aus dem Mutterlande blieb aus, und in der erſten Hälfte des 15. Jahrhunderts waren die Kolonien ſo wenig widerſtandsfähig geworden, daß ſie durch die Angriffe feindlicher Eskimohorden völlig vernichtet werden konnten. Damit hörten dann auch die Vinlandfahrten auf. Die Kunde von der Amerika-Entdeckung der normanniſchen Wikinger gelangte aber durch Adam von Bremen bis nach Deutſchland, und in deſſen hiſtoriſch-geographiſchen Schriften wurde ſie in ähnlich glaubwürdiger Weiſe aufgezeichnet wie in den isländiſchen Urkunden. In einem höheren Grade beachtet und als ein großes weltgeſchichtliches Ereignis empfunden wurde die Entdeckung weder in den nordiſchen Reichen noch anderweit in dem mittelalterlichen Europa. Waren doch die Vinlandfahrten der Normannen auch nicht mit einem ſo aufregenden Probleme verquickt, wie es nachmals die Auffindung von Cathay-China und Zipangu-Japan durch eine Weſtfahrt war, und erſchien die Neue Welt den nordiſchen Seefahrern doch auch jederzeit in einem viel beſcheideneren Lichte als dem Columbus, den die Tropenpracht der weſtindiſchen Inſeln und ihr Goldglanz ſchier blendete.

B. Engliſche, portugieſiſche und franzöſiſche Entdeckerfahrten bis Mitte des 16. Jahrhunderts.

Blieb die Amerika-Entdeckung der Normannen in ſolcher Weiſe eine bloße Vorentdeckung, die niemals ein Gemeingut Europas wurde, und die auch ſelbſt bei denen, die ſie gemacht hatten, wieder in vollkommene Vergeſſenheit geriet, ſo hatte die eigentliche Entdeckung Nordamerikas in Anknüpfung an die Fahrten des großen Genueſen zu erfolgen, dem ſein Ruhm auch nach dieſer Richtung hin in keiner Weiſe geſchmälert werden kann, obgleich die Nordhälfte der Weſtfeſte niemals von ihm geſchaut und betreten wurde (ſ. die beigeheftete Tafel „Die Landung des Columbus auf Española“).

Vor anderen war es da Giovanni Caboto (angliſiert John Cabot), ein Landsmann von Chriſtoph Columbus in engliſchen Dienſten und Columbus in bezug auf Unternehmungsgeiſt und die Kunſt, weitſchauende Seefahrerpläne zu ſchmieden, nahe verwandt, der ſich durch ſeine Fahrten einen unſterblichen Namen in der Entdeckungsgeſchichte gemacht hat. Ebenſo wie Columbus in Genua geboren, führte er ſeit dem Jahre 1491 mit ſeinen drei Söhnen Lodovico, Sebaſtiano (ſ. die Abbildung, S. 6) und Sancio im Auftrage von Kaufleuten der engliſchen Hafenſtadt Briſtol weite Reiſen in den nordweſteuropäiſchen Meeren aus. Im Jahre 1496 aber erhielt er von Heinrich VII., der die Großtat des Columbus „als eine Sache, die eher göttlich als menſchlich war“, auf das höchſte bewunderte, zwei Karavellen und mit denſelben zugleich das Privilegium „nach allen Landen, Meeren und Golfen im Weſten, Oſten und Norden“ zu fahren und zu handeln und das vielberufene Cathay auf einem Wege durch die höheren Breiten aufzuſuchen. Er ſegelte im Frühſommer 1497 mit ſeinem Sohne Sebaſtian von Briſtol aus und ſtieß am Johannistage annähernd auf denſelben Küſtenſtrich von Nordamerika, an dem 500 Jahre vorher die normanniſchen Wikinger Bjarne und Leif ihr Weſen getrieben hatten, das Geſtade von Neufundland für ein feſtländiſches haltend und die Küſte von Labrador der geſuchten weſtlichen Durchfahrt nach Cathay halber gegen Norden hin verfolgend, dabei auch auf zahlreiche Eskimo und Rentiere ſowie auf Eisbären und Eisberge ſtoßend. Im Auguſt des Jahres 1497 nach England zurückgekehrt, ſtarb John Cabot bereits im Auguſt des folgenden Jahres. Sein Sohn Sebaſtian aber unternahm im Jahre 1498 eine neue Fahrt zur Verfolgung der gemachten Entdeckungen, und als er an der Küſte von Labrador bis gegen

58° nördl. Breite keine Durchfahrt nach dem Westen fand, wandte er sich gegen Süden und segelte an der festländischen Küste auf einer ausgedehnten Strecke entlang bis in die Gegend des Kap Hatteras oder vielleicht gar bis nach Florida. Eine weitere Westfahrt Sebastians, die er im Jahre 1503 unternahm, führte zu keinen neuen Ergebnissen, und mehr und mehr erkaltete das Interesse der britischen Krone und der britischen Kaufmannschaft an seinen Unternehmungen, weil sich keinerlei unmittelbare Vorteile daraus ergaben. Ihre Ansprüche auf die Herrschaft über den nordamerikanischen Kontinent haben die Engländer nichtsdestoweniger in der späteren Zeit immer in erster Linie durch die Entdeckertaten der beiden Cabots zu legitimieren gesucht.



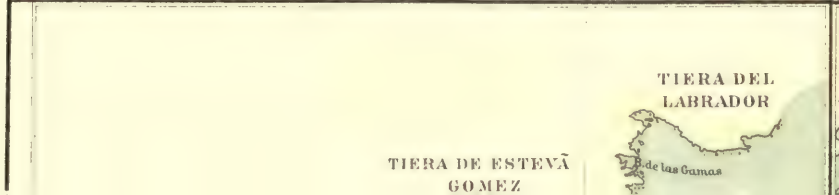
Sebastiano Cabot. (Nach einem Originalgemälde.)
Vgl. Text, S. 5.

Unabhängig von den Engländern führten die Brüder Gaspar und Miguel Cortereal in den Jahren 1500 und 1501 von Portugal ihre ausgedehnten Nordwestfahrten aus, und sie gelangten mit ihren Schiffen sicher nach Neuschottland, Neufundland und Labrador, vielleicht aber bis zum 72. Breitengrade. Sie gingen dabei in irgend einer Weise zugrunde, der eine auf der Spur des anderen; die portugiesische Krone aber leitete aus ihren Fahrten eine Zeitlang für sich ein Herrscherrecht über die fraglichen Ländereien ab, die auf den älteren Karten einfach als Cortereals-Land bezeichnet wurden.

Die rasch zu hoher Berühmtheit gelangenden Fischereibänke von Neufundland wurden übrigens auch bereits seit dem Jahre 1504 von baskischen, bretonischen und normannischen Fischern aus den französischen Häfen St. Malo und Dieppe besucht, Jean Denys von Harfleur veröffentlichte im Jahre 1506 eine ziemlich genaue Karte von der Gegend, und Thomas Aubert brachte 1508 einen nordamerikanischen Indianer nach Frankreich. Die französische Krone aber war in dem letzten Jahrzehnt des 15. sowie in den ersten Jahrzehnten des 16. Jahrhunderts so stark in innere und europäische Wirren verwickelt, daß erst Franz I. sich in aktiver Weise an den überseeischen Entdeckungen und Bestrebungen beteiligte. Er sandte im Jahre 1524 einen weiteren italienischen Seefahrer, Giovanni Verazzano aus Florenz, zu einer Forschungsreise nach der Neuen Welt aus, über deren Ergebnisse er sich eingehenden Bericht erstatten ließ, und in der Folge ebenso zur Fortsetzung der Verazzanoschen Forschungen sowie zur Begründung der französischen Kolonialherrschaft in Nordamerika im Jahre 1534 Jacques Cartier aus St. Malo. In beiden Männern hatte Franz I. eine sehr glückliche Wahl getroffen, und die wissenschaftlichen und praktischen Errungenschaften der Engländer wurden durch sie auf geraume Zeit hinaus weit in den Schatten gestellt. Obzwar von den vier Schiffen, die Verazzano von Dieppe aus führte, drei durch Stürme zu Grunde gingen, verfolgte derselbe mit dem übrigbleibenden vierten, dem „Delphin", die Küste Nordamerikas

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF

ENTWICKELUNG DES KARTENBILDES VON AMERIKA I.



Bibliographisches Institut in Leipzig.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY

vom 34. Breitengrade bis nach Neufundland, und aus seiner eingehenden Beschreibung ist klar zu erkennen, daß er vor allem auch in die New-York-Bai und Hudsonmündung sowie in die Narraganset-Bai einlief. Mit den Eingeborenen, die „braun waren wie die Sarazenen", verkehrte er im allgemeinen freundlich, doch beging er in einem Falle einen Kinderraub an ihnen. Für die Küsten- und Bodengestalt sowie für die meteorologischen Verhältnisse und die Vegetation hatte er ein sehr offenes Auge, und in ersterer Beziehung erkannte er auch bereits, daß Nordamerika unter gleicher Breite viel kühler war als Europa.

Jacques Cartier dagegen erforschte in den Jahren 1534—42 in der eifrigsten Weise die Umgebung des Lorenzgolfes, erkannte in dem Lorenzstrome eine der natürlichen Hauptstraßen, die in das Innere des Erdteils führen, und drang darauf bis zu der Indianerstadt Hochelaga (an der Stelle des heutigen Montreal) vor. Ebenso erwarb er sich nähere Kunde von den großen Seen, aus denen der Riesenstrom herausfloß, schloß mit den Indianern Freundschaftsverträge und führte endlich zusammen mit Roberval (1542) die ersten Ackerbaukolonisten in die Gegend von Quebec, welche freilich durch das harte Winterklima von Canada schwer litten und daher wieder nach Frankreich zurückgebracht werden mußten. Infolge des Mißlingens dieser ersten Koloniegründung sowie im Zusammenhange mit den schlimmen europäischen Verwickelungen, aus denen Franz I. während seiner Regierungszeit niemals herauskam, unterblieben dann auch in Frankreich weitere Schritte vorwärts. Den Grundstein zu einem „Neu-Frankreich" an dem Lorenzstrome hatte aber Jacques Cartier gelegt, und der Name „Nova Francia" für die Gegend erscheint von da ab auf allen Karten (s. die Wiedergabe von Münsters Karte aus dem Jahre 1540 auf der eingehefteten Beilage „Entwickelung des Kartenbildes von Amerika I"); ja viele Karten (Maggiolo, Sebastian Münster u. s. w.) beziehen den Namen „Francisca" auf den gesamten Hauptlandkörper von Nordamerika.

C. Spanische Entdeckungen und Eroberungen in Nordamerika.

Nicht so bald hatten die Spanier in Westindien ihre ersten Ansiedelungen und ihre Herrschaft fest begründet, da richteten sie von den gewonnenen Stellungen aus ihre Blicke auch nach Norden und Westen, um ihre durch das Recht der ersten Entdeckung sowie durch den bekannten päpstlichen Machtspruch bekräftigten Ansprüche in diesen Richtungen ebenso zur Geltung zu bringen wie in der Richtung gegen Süden.

In der Absicht, das sagenhafte Wunderland Bimini mit seinem Jugendbrunnen, von dem die Bahama-Insulaner erzählt hatten, aufzusuchen, führte Ponce de Leon daher 1513 von Hispaniola (Haïti) eine Expedition durch den Bahama-Archipel hindurch gegen Nordwesten, wobei er die Halbinsel Florida entdeckte, deren Ostküste er bis in die Gegend von Fernandina verfolgte, und von deren Südspitze aus er bis zu den Tortugas in den Mexicanischen Golf eindrang. Seinem späteren Versuche (1521), die spanische Herrschaft zu einer tatsächlichen auf der Halbinsel zu machen, widersetzten sich die floridanischen Indianer aber auf das nachdrücklichste, und in einem Kampfe mit ihnen schwer verwundet, mußte er sich nach Cuba zurückziehen.

Von Jamaica aus entsandte aber der Statthalter Francisco de Garay im Jahre 1518 (oder 1519) den Piloten Alfonso Alvarez Pineda, und dieser gelangte durch die Yucatanstraße in den Golf von Mexico und umfuhr denselben beinahe in seiner ganzen Ausdehnung; dabei lernte er unter anderem auch die Mündungen des Mississippi kennen und trug den Strom auf seiner Karte als Rio del Espiritu Santo (Heiliger-Geist-Strom) ein, welcher Name

längere Zeit für ihn festgehalten wurde. De Garay aber wurde mit dem so erschlossenen neuen Nominalbesitze der Spanier auf dem Boden des nordamerikanischen Festlandes belehnt.

Von viel greifbareren und glänzenderen Erfolgen war der Entdeckungs- und Eroberungszug begleitet, den Ferdinand Cortez im Auftrage des Statthalters Diego Velasquez von Cuba im Jahre 1519 gegen Mexico unternahm (s. die beigeheftete farbige Tafel „Kämpfe des Cortez in Mexico"), nachdem die Rekognoszierungsfahrten von Fernandez de Córdoba gegen Yucatan (1517) und von Juan de Grijalva gegen Tabasco (1518) voraufgegangen waren. Am 18. November 1518 von Santiago de Cuba aussegelnd, erreichte Cortez, nachdem er innerhalb der südwestcubanischen Koralleninselflur mit seinem Geschwader schwere Havarie erlitten und dabei nur mit Mühe sein Leben gerettet hatte, am 21. April des Jahres 1519 die Gegend der heutigen Stadt Veracruz, die er gründete und besetzte, um von da aus mit seiner kleinen, wohlbewaffneten Schar in das innere mexicanische Hochland einzudringen und unter den bekannten Wechselfällen in dem Verlaufe von zwei Jahren das Reich Montezumas zu zerstören und an seiner Stelle das Vizekönigreich Neuspanien aufzurichten, damit zugleich aber auch eine ebenso rasche als gründliche Umwandlung der alten Aztekenkultur in die spanisch-christliche einzuleiten und der spanischen Krone eine unermeßliche Reichtumsquelle zu eröffnen. War der spanischen Herrschaft dadurch ein fester Halt auf dem Kontinente gegeben, so war damit auch eine Grundlage geschaffen für weitere Entdeckungen gegen den Norden wie gegen den Süden hin, und Cortez selbst beteiligte sich an der Entdeckerarbeit in beiden Richtungen, namentlich aber in der letzteren, auf das eifrigste. Er entsandte 1531 Hurtado de Mendoza von dem pazifischen Hafen Zacatula gegen Nordwesten und ebenso 1533 Hernando de Grijalva und 1539 Francisco de Ulloa, während er 1535 und 1536 persönlich eine Fahrt dahin unternahm, und solchergestalt wurde der südliche Teil des Californischen Golfes und der Niedercalifornischen Halbinsel sowie der Revilla-Gigedo-Archipel bekannt. Im Jahre 1530 schon hatte aber Nuño de Guzmán den Californischen Golf von Sinaloa her erreicht und die nördlichen Striche von Mexico unter dem Namen Neugalicien als besondere Statthalterschaft dem spanischen Besitze einverleibt.

Nachdem Cortez nach Spanien zurückgekehrt war — für seine Großtaten von der spanischen Krone übel genug belohnt, gerade so wie vor ihm Columbus —, setzte dann der Vizekönig Antonio de Mendoza sein Werk fort, und in seinem Auftrage drang Fernando de Alarcon 1540 im Californischen Golfe bis zur Coloradomündung vor, Rodriguez Cabrillo aber 1542 im offenen Ozean der Küste Californiens entlang bis in die Gegend der Bucht von San Francisco und des Kap Mendocino.

Der Statthalter von Neugalicien, Vasquez de Coronado, führte in den Jahren 1540 bis 1542 eine große Überlandexpedition aus, zur Aufsuchung der „Sieben Städte" von Quivira, betreffs deren man auf Grund von Indianererzählungen große Erwartungen hegte. Die fraglichen Indianerstädte (das heutige Zuni, Taos u. s. w.) wurden auch tatsächlich von ihm erreicht, von den gesuchten Schätzen an Gold und edlem Gestein fand er aber in ihren armseligen Adobehütten nichts, und das einzige Ergebnis der Expedition war eine erste Einsicht in die trostlosen Gebirgs- und Plateauwüsten am oberen Rio Grande del Norte und am oberen Arkansas, sowie durch Garcia Lopez de Cárdenas in die schauerlich großartigen Cañonschluchten des Colorado.

Im Westen und Nordwesten der Halbinsel Florida unternahm es 1528 Panfilo de Narvaez, das von Ponce de Leon begonnene Conquistadorenwerk weiter fortzusetzen; sein Zug

LIBRARY OF THE UNIVERSITY

Kämpfe des C

(Nach den aztekischen Zeichn

ez in Mexico.

en des „Lienzo de Tlazcala“.)

durch die Golfküstenniederung endigte aber mit seinem Tode sowie mit dem Untergange seiner ganzen kleinen Armee durch Hunger, Krankheiten und feindliche Angriffe, so daß nur Cabeza de Vaca nebst drei anderen Gefährten sich nach Mexico retten und von dem tragischen Schicksale der Expedition sowie von der Natur der weiten Landschaften zu beiden Seiten des unteren Mississippi berichten konnte. Die letzteren lockten dann auch Hernando de Soto, den Statthalter von Cuba, zu seinem großen Conquistadorenzuge (1539—42). So glänzend und so wohl vorbereitet derselbe aber begonnen wurde, so war doch auch sein Verlauf und Ausgang ein durchaus unglücklicher. Die Erfahrungen, die De Soto als Gefährte des Pizarro in Perú gesammelt hatte, waren in den Waldwildnissen des südöstlichen Nordamerika und gegenüber den nächtlichen Überfällen und der hinterlistigen Kampfweise der dortigen Indianer von geringem Werte, und nur in stark zusammengeschmolzener Zahl und übler Verfassung gelangte die Blüte der spanischen Ritterschaft durch das heutige Georgia und Tennessee zum Mississippi sowie eine beträchtliche Strecke im Arkansasgebiete weiter westlich. Im Jahre 1542 aber erlag De Soto selbst an dem Ufer des Mississippi dem Fieber, und sein Nachfolger Moscoso führte die Überlebenden auf dem Riesenstrome unter unsäglichen Mühsalen hinab zur Mündung und von da nach Mexico. Abgeschreckt durch diese traurigen Erfahrungen, standen die Spanier nunmehr von weiteren Versuchen, ihre Herrschaft über das östliche Nordamerika auszudehnen, ab, und nur an dem unmittelbaren Golfgestade sowie auf der Halbinsel Florida suchten sie sich dauernd zu behaupten.

Entlang der offenen atlantischen Ozeanküste erfolgten in spanischem Auftrage nur noch die Fahrten von Esteban Gomez und Lucas Vasquez Ayllon (1524—26), hauptsächlich zum Aufsuchen einer westlichen Durchfahrt nach dem Stillen Ozean, und die bei dieser Gelegenheit aufgefundenen Länder bis über das Kap Hatteras hinaus führten im Zusammenhange damit auf den alten spanischen Karten den Namen Tierra de Gomez (Gomez-Land), so wie die nördlichen Golfgestadeländer ursprünglich Tierra de Garay (Garay-Land) genannt wurden (vgl. die Karte des Diego Ribero auf der Beilage bei Seite 7).

Einen von französischen Hugenotten unter Ribault (1562) und Laudonnière (1564) unternommenen Kolonisationsversuch im nordöstlichen Florida vereitelten die Spanier durch Pedro Menendez (1565), der die unglücklichen Ansiedler niedermetzeln ließ. Die Gründung von St. Augustine von seiten der Spanier blieb aber ohne weitere entdeckungs- und besiedelungsgeschichtliche Folgen in der fraglichen Gegend, und erst 1696 — reichlich zwei Jahrhunderte nach der ersten Entdeckerfahrt des Columbus und reichlich anderthalb Jahrhunderte nach dem Zuge De Sotos — erfolgte in sichtbarer Beziehung zu der von Norden her drohenden angelsächsischen und französischen Gefahr die Anlage der Feste Pensacola an der besten natürlichen Hafenbucht des Mexicanischen Golfes.

D. Englische Bemühungen um die nordwestliche Durchfahrt und erste englische Kolonisationsunternehmungen.

Wenn in der angegebenen Weise während der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts sowohl der englische und französische als auch der spanische Entdecker- und Unternehmungsgeist an den nordamerikanischen Gestaden ebbte und erlahmte, so erfolgte im letzten Viertel dieses Jahrhunderts, im Zeitalter der großen Elisabeth, vor allen Dingen in England ein kräftiges Wiederaufleben desselben. Außerordentliche Rührigkeit entfaltete dabei namentlich Martin Frobisher, dem es durch den Beistand des Grafen Warwick gelang, im Jahre 1576 zwei

kleine Schiffe auszurüsten, mit denen er das Werk der beiden Cabots wieder aufnehmen konnte. Er erreichte die Küste von Labrador und Baffinland und nahm die unwirtlichen Landstriche, in denen er reiche Goldfundstätten entdeckt zu haben glaubte, für England in Besitz. Die vermeintlichen Goldfunde ließen ihn auch rasch die Mittel finden zu einer zweiten Fahrt im Jahre 1577, die von so gutem Erfolge begleitet zu sein schien, daß die Königin Elisabeth Frobisher 1578 an die Spitze eines Geschwaders von 15 Schiffen stellte, um die Gegenden unter dem Namen „Westengland" zu besiedeln und durch die Anlage von Befestigungen gegen feindliche Angriffe zu sichern. Leider war die letzte große Expedition aber eine unglückliche: im Kampfe mit dem Eise und schweren Stürmen ging ein Teil der Flotte zugrunde, und das ganze praktische Ergebnis der Bemühungen war eine Ladung wertloser Steine, die man irrtümlich für reiche Golderze gehalten hatte.

Mit ähnlicher Zähigkeit, aber auch mit ähnlicher Erfolglosigkeit, bemühte sich dann John Davis in den Jahren 1585—87 auf drei verschiedenen Expeditionen, zwischen Grönland und Labrador-Baffinland einen brauchbaren Seeweg nach den indischen Gewürzländern aufzufinden. In der ihm zu Ehren benannten Meeresstraße gelangte er bis 72° 12′ nördl. Breite; allerwärts, wo er versuchte gegen Westen vorzudringen, versperrte aber das Eis die Bahn. Auch eine von George Waymouth geleitete Fahrt im Jahre 1602 galt dem Bestreben, einen Weg „nach der Rückseite Amerikas" und nach China zu finden, und dieselbe drang zwischen Labrador und Baffinland eine Strecke in offenem Fahrwasser gegen Westen vor. Erst der große Seefahrer Henry Hudson aber erreichte im Auftrage einer englischen Gesellschaft 1610 durch die nach ihm benannte Straße das große nordamerikanische Binnenmeer, das als Hudsonbai bezeichnet wird, und durfte angesichts der weiten offenen Wasserfläche eine Weile glauben, daß er das große Problem der nordwestlichen Durchfahrt gelöst habe. Auf seiner Fahrt gegen Süden stieß er freilich bald wieder auf schlimme Hindernisse, er mußte mit seinen Begleitern in der Jamesbai ohne genügende Ausrüstung einen harten arktischen Winter überstehen, und als er im Jahre 1611 die Rückfahrt angetreten hatte, wurde er von seinem meuterischen Schiffsvolke gezwungen, mit einigen Begleitern das Schiff zu verlassen, um irgendwo an der Westküste von Labrador einen traurigen Untergang zu finden. Im Jahre 1609 war Hudson im Dienste einer holländischen Gesellschaft in den gleichfalls nach ihm benannten großen Strom bis gegen die Mohawkmündung eingedrungen. In Anknüpfung an seine Entdeckungen im höheren Norden erfolgte aber 1612 und 1613 die Fahrt Buttons und Ingrams nach der Westseite der Hudsonbai, sowie 1615 diejenige von Bylot und Baffin nach der gleichen Gegend, und William Baffin war es, der zuerst erkannte, daß die Hudsonbai im Westen und Süden ebenso landumschlossen war wie im Osten, und daß sie eine Ausfahrt in den Stillen Ozean nicht darbot. Baffin suchte den Seeweg nach Indien dann im Jahre 1616 mit demselben negativen Resultate weiter im Norden. Was er von seiner berühmten Fahrt heimbrachte, waren im wesentlichen nur wichtige Erkenntnisse betreffs der Polarwelt. Den mit seinen Errungenschaften unzufriedenen englischen Kaufleuten bestätigten aber Luke Fox und Kapitän James, die 1631 und 1632 die Umrandung der Hudsonbai nochmals eingehend prüften, daß Baffin betreffs ihrer recht gehabt hatte.

Bereits im Jahre 1583 hatte Sir Humphrey Gilbert von der Königin Elisabeth den Auftrag erhalten, die Insel Neufundland für England in Besitz zu nehmen sowie eine Kolonie darauf zu begründen, und ohne bei den zahlreich in der Bucht von St. John anwesenden portugiesischen und französischen Fischern auf irgend welchen Einspruch zu stoßen,

entledigte er sich seines Auftrages in aller Form. Da aber Gilbert auf seiner Heimfahrt verunglückte, kam es zu einer wirklichen englischen Koloniegründung auf der Insel sowie zur Anlage von Befestigungen an der Conception-Bai erst im Jahre 1610, und ungeachtet des Widerstandes, der nunmehr unter der internationalen periodischen Fischerbevölkerung wach wurde, hat England seine Macht über Neufundland von da ab jederzeit aufrecht erhalten.

Mit einem ähnlichen Freibriefe („Royal Charter") von Elisabeth ausgerüstet wie sein Halbbruder Gilbert, unternahm Walter Raleigh 1584 auch einen ersten Kolonisationsversuch an der Küste von Nordcarolina, und die von ihm entsandten beiden Schiffe, unter den Kapitänen Amadas und Barlowe, ergriffen Besitz von der Küsteninsel Roanoke zwischen dem Albemarle- und Pamplicosunde. Obwohl die Sendlinge Raleighs anfangs die freundschaftlichsten Beziehungen zu den Indianern der Gegend unterhielten, muß es aber in der Folge doch zu ernsten Zwistigkeiten zwischen ihnen und den Kolonisten gekommen sein, und die auf Roanoke angelegte „City of Sir Walter Raleigh" ging dadurch ebenso spurlos wieder zugrunde wie seiner Zeit die erste Kolonie der Spanier auf Haïti.

So begann auch in dem Landstriche, der Elisabeth zu Ehren als Virginien bezeichnet wurde, die dauernde englische Besiedelung erst im Jahre 1607, als John Smith an dem Mündungstrichter des James River sein Jamestown gründete. Auch diese Kolonie hatte in den ersten Jahren ihres Bestehens einen schweren Kampf um ihr Dasein zu führen, und sowohl die Härte des ersten Winters sowie eine anhaltende Dürre während der Wachstumszeit der ersten Ernte als auch hereinbrechende klimatische Fieber, die zahlreiche Opfer dahinrafften, waren sehr dazu angetan, die Ansiedler zu entmutigen. Schließlich trug die rastlose Energie ihres Begründers aber über alle Hindernisse der Entwickelung den Sieg davon, und wenn auch von dem ursprünglichen Jamestown nur einige dürftige Ruinen übriggeblieben sind, so hat doch eine Anzahl ihrer Abzweigungen alle Wechselfälle der Zeiten überdauert. Zugleich war damit aber eine feste Basis gewonnen, von der aus die Durchforschung des östlichen Gehängelandes der appalachischen Gebirgsrücken begonnen werden konnte, und John Smith persönlich verfolgte die Mehrzahl der in die Chesapeake-Bai mündenden Flußläufe bis an die Grenze ihrer Schiffbarkeit und schuf sich eine gute Kunde von den an ihnen gebotenen Kulturmöglichkeiten sowie von den dort hausenden Indianerstämmen.

Der virginische Kolonialbesitz Englands erhielt seine erheblichste weitere Ausdehnung durch Lord Baltimore, der im Jahre 1634 an der Mündung des Patapsco St. Marys und damit zugleich die nachmals nach ihm genannte Hauptstadt von Maryland anlegte, sowie durch Lord Clarendon, der 1663 die Albemarlekolonie am Chowan River (Edenton) und 1665 die Clarendonkolonie am Cape Fear River (Wilmington) ins Leben rief.

Die Küstengegend von Massachusetts und Maine untersuchten seit 1602 namentlich Bartholomew Gosnold und Martin Pring auf ihre Kolonisationsfähigkeit, so wie es 1614 in hervorragender Weise auch John Smith tat, der auf seiner Karte zuerst den Namen „Neuengland" darauf anwandte. In unmittelbarem Zusammenhange damit trug dann die „Mayflower" die ersten puritanischen Pilgrimväter aus dem unduldsamen Altengland hinüber, die im Dezember 1620 als die erste neuengländische Kolonie Plymouth gründeten. Auch die neuengländischen Kolonisten hatten zwar anfangs manche schlimme Erfahrung in ihrer neuen Heimat zu sammeln, und namentlich der erste harte Winter wurde schwer genug von ihnen empfunden, nichtsdestoweniger reihten sich aber der angegebenen ältesten bald eine ganze Anzahl weiterer Städtegründungen an: die von Dover und Little Harbor in New Hampshire (1623),

die von Salem und Charlestown-Boston in Massachusetts (1630), die von Windsor, Saybrook und New Haven in Connecticut (1633, 1635 und 1638) und die von Providence in Rhode Island (1636).

Einen besonders wichtigen Vorschub leisteten die Holländer der englischen Kolonisation. In Anknüpfung an die erwähnte Fahrt Henry Hudsons auf dem Hudsonstrome erwarben dieselben von den Indianern 1614 durch Kauf die Strommündungsinsel Manhattan, um auf ihr Neuamsterdam, das nachmalige New York, zu erbauen, und von da aus nicht bloß einen schwunghaften Pelzhandel zu betreiben, sondern zur Sicherung ihrer Herrschaft über das Land auch an der Vereinigung des Mohawk mit dem Hudson sowie am Connecticut und am Delaware kleine Befestigungen anzulegen (Fort Orange an Stelle des heutigen Albany, Hartford am Connecticut und Fort Nassau gegenüber dem nachmaligen Philadelphia) und der ganzen Gegend in der Benennung von Bergzügen, Strömen und Örtlichkeiten ihren dauernden Stempel aufzuprägen. Bald geriet die holländische Kolonisation aber mit der angelsächsischen von Neuengland ebenso wie von Virginien in Zwistigkeiten, und da sie in ihrem Mutterlande nur eine schwache Unterstützung fand, ging sie bald nach Mitte des 17. Jahrhunderts vollständig in der angelsächsischen unter. 1664 mußte der holländische Statthalter Stuyvesant in unrühmlicher Weise vor dem englischen Ansturme kapitulieren, Neuamsterdam wurde in New York umgetauft, und der Versuch Hollands, das verlorene „Neuniederland" zurückzuerobern, führte 1673 nur zu einem vorübergehenden Erfolge.

Ähnlich wie der niederländischen erging es auch der schwedischen Kolonisation am Delaware, die von Gustav Adolf und Oxenstierna betrieben und von Minuit und Printz 1638 ins Werk gesetzt wurde. Ihr Fort Cristina, an der Stelle des heutigen Wilmington, befand sich von Anfang an sowohl gegenüber den Holländern als auch gegenüber den Engländern in einer sehr schwierigen Lage, und zu einer wirklichen Selbständigkeit gedieh „Neuschweden" überhaupt nicht.

Die Durchforschung des inneren Landes von den angegebenen Punkten aus blieb während des ganzen in Frage stehenden Zeitraumes, der mit dem Falle von Neuamsterdam abgeschlossen werden darf, in der Hauptsache bloße Kleinarbeit. Die einzige gute Naturstraße ins Binnenland bot ja der Hudson, und im Zusammenhange mit dieser Tatsache glückte den Holländern das weiteste Vordringen. Anderwärts bildeten die appalachischen Gebirgswälle bis auf weiteres eine schwer zu überwindende Schranke, und schon den dicht bewaldeten Fußhügelrücken durften sich die angelsächsischen Kolonisten an den meisten Orten nur behutsam nähern, da sie sich durch mannigfaltige Übergriffe und Rechtsverletzungen sowohl in Neuengland als auch in Virginien den roten Mann zum Feinde gemacht hatten. Die hohen Appalachen durften ältere Landbeschreiber wie W. Strachey in seiner „Historie of Travaile into Virginia Britannia" recht wohl unpassierbar nennen, und in jedem Falle bildeten dieselben in den Händen der Indianer zuvörderst eine uneinnehmbare Naturfestung.

E. Französische Forschungs- und Kolonisationsarbeiten während des 17. und 18. Jahrhunderts.

Von Frankreich aus geschah der erste wichtige Schritt zur Fruchtbarmachung der Cartierschen Errungenschaften unter der Ägide Heinrichs IV., indem im Jahre 1603 De Monts und De Poutrincourt eine Expedition nach der Annapolis-Bai führten und daselbst 1605 durch die Begründung von Port Royal mit der dauernden Besiedelung von Akadien einen

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

ENTWICKELUNG DES KARTENBILDES VON AMERIKA II.

Bibliographisches Institut in Leipzig

Anfang machten. Als der eigentliche Held der neuen entdeckungs- und kolonisationsgeschichtlichen Periode bewährte sich aber De Monts Begleiter Samuel Champlain. Dieser lernte auf einer Fahrt, die er 1603 auf dem Lorenzstrome bis zur Indianerstadt Hochelaga unternahm, den hohen Kulturwert dieser natürlichen Wasserstraße voll würdigen, und 1608 legte er deshalb an seiner Mündung als das französische Hauptbollwerk und den Hauptpelzhandelsplatz Quebec an. Auch in der Folge war er unter mancherlei Wechselfällen rastlos tätig, das Land zu beiden Seiten des Stromes zu erforschen und zu kolonisieren. Den nach ihm benannten großen See besuchte er 1609, und den Ottawa verfolgte er 1615 eine weite Strecke stromauf, um von ihm aus den Nipissingsee und den Huronensee zu erreichen und über den Niagara und den Ontariosee nach Quebec zurückzukehren. Die Algonkin-Indianer hielt er sich bei seinen Bestrebungen allenthalben zu Freunden, von seiten der Irokesen sowie von seiten der Engländer hatten seine jungen Schöpfungen aber manchen bedrohlichen Angriff zu erleiden, und im Jahre 1629 geriet Champlain dabei sogar in englische Gefangenschaft, so daß er sein Lebenswerk als Statthalter von „Neufrankreich" erst 1633 wieder aufnehmen und bis zu seinem Tode (1635) weiterführen konnte.

Das Gebiet des Ottawastromes und das Uferland des Huronensees hatte übrigens Brulé bereits 1611 als erster Weißer durchstreift, 1635 dehnte Jean Nicolet aber seine Forschungen auf den Michigansee aus, 1640 Chaumonot und Bréboeuf die ihrigen auf den Eriesee und 1641 Raymbault und Jogues die ihrigen auf den Oberen See. Einen besonders hohen Eifer entfalteten unter Champlain ebenso wie unter den späteren Statthaltern die religiösen Orden, vor allem die Jesuiten: 1626 begründeten sie durch Bréboeuf die erste Missionsstation am Huronensee, 1642 durch Maisonneuve die Stadt Ville-Marie an der Stelle des heutigen Montreal, 1665 durch Pater Allouez die Station La Pointe am Oberen See und 1668 durch Pater Marquette Sault de Ste. Marie an den bekannten Stromschnellen. Dem Jesuitenpater Ragueneau aber verdanken wir eine erste genauere Beschreibung der Niagarafälle aus dem Jahre 1648, und die Jesuitenmissionare Menard (1661) und Marquette (1673) waren neben dem Händler Joliet (1673) die ersten, die von den Lorenzseen her an den oberen Mississippi gelangten. 1679 nahm der Ritter Du Luth das Gebiet dieses Stromes für den König von Frankreich in Besitz, der belgische Franziskanermönch Louis Hennepin aber, der den oberen Mississippi 1680 besuchte, veröffentlichte darüber die erste eingehendere Beschreibung und Kartenskizze und nannte den mächtigen Strom dem berühmten französischen Staatsmanne zu Ehren Colbert-Fluß, seine großen Fälle aber nach seinem Schutzheiligen, Antonius von Padua, Antonius-Fälle.

Als der eigentliche Hauptpionier wirkte im Mississippigebiete Robert de La Salle, der 1666 nach Canada kam. Von dem Fort Frontenac aus, das er am Ontariosee an der Stelle des heutigen Kingston errichtete, machte er zuvörderst eine Reihe von Vorstößen gegen den Ohio hin, 1679 trat er aber auf dem von ihm gebauten ersten Eriesee-Schiffe „Grifon" eine erste große Westfahrt an, um auf dem Michigansee in die Gegend des heutigen Chicago und von da hinüber zum Illinoisstrom zu gelangen, an dem er das Fort Crèvecoeur anlegte. 1682 ließ er sich dann nach Überwindung mancher Widerwärtigkeiten von dem „Vater der Gewässer" talwärts tragen bis zum Mexicanischen Golfe, und im Namen seines Königs nahm er den Riesenstrom und sein Gebiet am 9. April des genannten Jahres feierlich in Besitz und benannte den ersteren „Rivière de St. Louis", das letztere aber „Louisiana" (s. die Wiedergabe der Homannschen Karte aus dem Jahre 1716 auf der eingehefteten Beilage „Entwickelung des Kartenbildes von Amerika II"). Durch die Anlage von Befestigungen, namentlich von Fort Prudhomme in der Gegend des nachmaligen Memphis, suchte er den neuerworbenen gewaltigen Besitz der

Krone von Frankreich zu sichern, und ebenso auch durch eine weitere größere Expedition, die er 1685 von der Seeseite her nach dem unteren Mississippi unternahm. Auf der letzteren verfehlte er aber die Strommündungen, und indem er aus der Gegend der texanischen Matagorda-Bai binnenwärts vordrang, geriet er mit seinen Begleitern in eine sehr schlimme Lage, so daß die letzteren schließlich gegen ihn meuterten und ihn am 20. Mai 1687 ermordeten.

Die Fortsetzung seines Werkes nahm besonders Lemoyne d'Iberville in die Hand, der 1699 östlich von der Mississippimündung Biloxi anlegte, sowie Lemoyne de Bienville, dem die Gründung von Mobile (1711) und von New Orleans (1718) zu verdanken ist. Von den Landschaften im Inneren sowie von den Indianerstämmen, die an den Ufern des Mississippi, des Arkansas, des Ohio und des Illinois hausten, erwarb sich namentlich M. Bossu durch seine 1751—62 ausgeführten Reisen nähere Kunde, und die ausgedehnten Streifzüge des Jesuiten Charlevoix in der Gegend der Lorenzseen und des oberen Mississippi (1720—44) führten zu einem ersten ausführlichen Gesamtgemälde von Neufrankreich und seinen Bewohnern.

In die Länder westlich vom oberen Mississippi war seit 1683 Le Sueur, seit 1684 Franquelin und 1688—89 La Hontan tiefer eingedrungen, und letzterer hatte auf Grund von Indianerberichten auch eine erste Kunde von den hohen Ketten des Felsengebirges nach Frankreich heimgebracht, die ersten, die das Felsengebirge tatsächlich erreichten, waren indes Niverville (1751) und Verendrye (1755).

Alles in allem darf man aber sagen, daß die entdeckungsgeschichtlichen Großtaten der Franzosen in Nordamerika ebenso wie ihre kolonialpolitischen Errungenschaften diejenigen der Engländer um die Mitte des 18. Jahrhunderts weit übertroffen hatten. Die Blüte der französischen Ritterschaft hatte im engen Bunde mit den geistlichen Orden der katholischen Kirche eine ganze Reihe von glänzenden Erfolgen erzielt.

F. Das Vordringen der angelsächsisch-deutschen Besiedelung und landeskundlichen Forschung im appalachischen Berglande und die Überwindung der Alleghanyschranke.

Die bedeutsamsten Fortschritte, welche die Landeskunde und die weiße Besiedelung nach dem Falle von Neuamsterdam im appalachischen Berglande machte, knüpfen sich an den Namen von William Penn, und zwar nicht zum mindesten dadurch, daß derselbe die deutsche Einwanderung zur Mitanteilnahme an dem großen Kulturwerke herbeirief. Von Philadelphia und Germantown aus, die er 1682 und 1683 begründete, schuf Penn der Kolonisation durch seine jederzeit gewissenhaft gehaltenen Freundschafts- und Kaufverträge mit den Indianern freie Bahn bis an die Blauen Berge hinan und bis in das Cumberland-, das Juniata- und das Shenandoah-Tal hinein, wobei auf den vorgeschobensten Posten allenthalben Deutsche, vor allem Herrnhuter standen, die 1739 ihr Nazareth und 1741 ihr Bethlehem an der natürlichen Hauptpforte in das Bergland erbauten. Aber auch in Südcarolina wurde durch die Begründung von Charleston im Jahre 1680 eine weitere Basis für das Vordringen in das appalachische Bergland gewonnen, und in einem noch höheren Maße geschah dies durch die Begründung von Savannah (1733) und Augusta (1739) in Georgia, an der unter der Führung von James Oglethorpe ihres Glaubens halber vertriebene Salzburger in hervorragender Weise beteiligt waren. War doch Oglethorpe ein ganz ähnlicher Indianerfreund wie Penn, und verstanden es

doch auch die deutschen Kulturpioniere im allgemeinen viel besser als die englischen und schottisch-irischen, sich auf guten Fuß mit dem roten Manne zu stellen.

Die Flut der Einwanderung wurde nun rasch eine sehr starke, so daß von den gewonnenen festen Punkten aus um die Mitte des 18. Jahrhunderts die Gebirgsschranke der hohen Appalachen endgültig überwunden wurde. Allen voran drangen die Herrnhuter Glaubensboten Christian Friedrich Post, David Zeisberger und Johann Heckewelder in die Bergwaldwildnisse an den Quellströmen des Delaware und Susquehanna sowie in das Ohiogebiet ein, und ihren Anstrengungen sowie denjenigen des Indianerdolmetschers und Indianerfreundes Konrad Weiser ist es ganz wesentlich zu verdanken, daß die ersten Eroberungen des weißen Mannes in der fraglichen Gegend im großen ganzen ohne blutige Kämpfe bewirkt wurden. Den genannten Friedensaposteln folgte ziemlich unmittelbar der bekannte Siedelungspionier Daniel Boone, der 1769 von Yadkin River her die Appalachen überstieg, um 1778 Boonesborough am Kentuckyflusse anzulegen und in der Folge bis nach Missouri vorzudringen; ebenso Michael Steiner und Abraham Heit, die 1767—75 am mittleren Cumberland und am unteren Ohio jagten und kundschafteten, und endlich Kaspar Mansker, der 1770 auf dem erstgenannten Strome im Kanu talwärts fuhr. Das Verhältnis dieser Männer zu den Urbewohnern des Landes war aber keineswegs immer freundlich. Auch der ausgedehnten Wanderungen und Beobachtungen des Händlers James Adair, der auf Grund derselben 1775 ein Buch über die nordamerikanischen Indianer veröffentlichte, sowie des kräftigen kolonisatorischen Wirkens von Richard Henderson im westlichen Nordcarolina muß hierbei gedacht werden.

Alexander Mackenzie. (Nach einem Gemälde von Th. Lawrence.)
Vgl. Text, S. 16.

Nicht viel später als Post seine ersten Missionsreisen zu den Indianerstämmen am Ohio unternahm, legte aber der englische General Braddock seine Militärstraße über die Alleghanies (1755), es erfolgten die bekannten harten Zusammenstöße zwischen der englischen und der französischen Kolonialmacht auf dem nordamerikanischen Boden, und die erstere erwies sich dabei als die stärkere in dem Kampfe um das Dasein. Nach dem Falle des Fort Frontenac am Ontariosee (1758) sahen sich die Franzosen genötigt, auch das Fort Duquesne an der Vereinigung des Alleghany mit dem Monongahela aufzugeben und zu zerstören, und die Engländer durften den

wichtigen Punkt neu befestigen und in Pittsburgh umtaufen. Im Jahre 1759 aber fiel auch Quebec in ihre Hände, und der Friede von Paris besiegelte das Ende der „Nouvelle France" an dem Lorenzstrome sowie in dem Lande östlich von dem Mississippi. Das gewaltige Louisiana blieb ein nomineller Besitz, dessen Abtretung an Spanien (1762) sowie später (1803) an die Union kaum einen wirklichen Verlust für Frankreich bedeutete.

Die weitere Entschleierung des nordamerikanischen Binnenlandes erfolgte im Zusammenhange mit den angegebenen weltgeschichtlichen Ereignissen während der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in der Hauptsache durch englische Reisende. In dem Deltalande des Mississippi forschte zwar 1759 De Mandeville noch eifrig weiter, und in der Nähe der Vereinigung von Mississippi, Missouri und Ohio gründeten französische Pelzhändler 1764 die Stadt St. Louis. Wichtiger als Mandevilles Arbeiten waren aber die genauen Küstenaufnahmen, die George Gault 1764—71 in der Golfgegend bewirkte, und im Gebiete des oberen Mississippi unternahmen 1762 Thomas Jeffreys und 1766—68 Jonathan Carver ausgedehnte Forschungsreisen, der letztere in der ausgesprochenen Absicht, auf dem Landwege die Meerenge von Anian (die Beringstraße) zu erreichen. Samuel Hearne gelang es bereits im Jahre 1770, bis zum Kupferminen-Flusse und zum Gestade des Nördlichen Eismeeres vorzudringen, während Alexander Mackenzie (s. die Abbildung, S. 15) im Dienste der Hudsonbaigesellschaft 1789—92 den nach ihm benannten großen Strom bis zu seiner Mündung verfolgte und quer über die nördlichen Cordillerenzüge zum Stillen Ozean gelangte. Im Jahre 1784 begann auch David Thompson seine verdienstvollen topographischen Aufnahmearbeiten im canadischen Felsengebirge, die sich insgesamt über einen Zeitraum von 67 Jahren (bis 1850) erstreckt haben. In den südlichen Appalachen sowie in der Golfniederung und in Florida endlich führte William Bartram 1773 eine ausgedehnte wissenschaftliche Forschungsreise aus, und in seinem Bericht darüber entwarf er nicht bloß ein interessantes Bild von dem ursprünglichen Pflanzenkleide der Gegend, sondern auch von den Verhältnissen der Urbevölkerung bis auf die Höhen der Smoky Mountains hinauf.

G. Forschungsreisen im südlichen Cordillerenlande und im pazifischen Küstengebiete während des 16. und 17. Jahrhunderts.

Die drei Mönche, welche Coronado zu Missionszwecken in Quivira und Teguas zurückgelassen hatte, unter ihnen Juan de Padilla, wurden von den feindlichen Indianern bald erschlagen, und nicht anders erging es drei anderen franziskanischen Glaubensboten (Francisco Lopez, Juan de Santa Maria und Agostin Rodriguez), die 1581 dahin gesandt wurden. Etwas glücklicher verlief die bewaffnete Expedition, die Antonio de Espejo 1582 und 1583 in Arizona und Neumexico unternahm, sowie auch diejenige von Castaño de Sosa im Tale des Rio Grande del Norte (1590), während diejenige von Bonilla (1585) ebenfalls durch Indianerangriffe zu Grunde ging.

Im Jahre 1597 drang aber Juan de Oñate an der Spitze von 700 Mann und 130 Familien in Neumexico vor, um eine wirkliche Kolonisation des Landes in Angriff zu nehmen. Die erste Städtegründung, die er 1598 bei Chamita bewirkte, sah er sich zwar veranlaßt wieder aufzugeben, die Verlegung der Kolonie nach Santa Fé (im Jahre 1605) führte aber zu einem dauernden Erfolge, wenn auch in keiner Weise zu einem raschen Aufschwunge. Erst hundert Jahre später (1706) erfolgte die Gründung von Albuquerque am Rio Grande, und erst 1776

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

KARTE DER
FORSCHUNGSREISEN
IN
NORD - AMERIKA
bis zur Gegenwart.
Maßstab 1: 30000000
Kilometer
Die farbigen Linien bezeichnen die hauptsächlichsten Reiserouten mit Angabe der Namen der Reisenden und der Zeit. Die verschiedenen Farben ermöglichen es die einzelnen Reisen zu verfolgen.
Die den Orten beigefügten Zahlen bezeichnen das Gründungsjahr.
Nordpol
Grönland
Baffins Land
Hudson Bai
Golf v. Mexico
Wendekreis des Krebses
Äquator
Bibliographisches Institut in Leipzig

führten die Franziskanermönche Escalante und Dominguez ihren großen Zug von Santa Fé zum oberen Coloradoflusse und nach Utah aus, um dort ihre ursprüngliche, auf Monterey und den Stillen Ozean abzielende Absicht aufzugeben und über die Mokidörfer sowie durch die Wüsten von Nordarizona nach Santa Fé zurückzukehren.

Im Stillen Ozean waren nach der Mitte des 16. Jahrhunderts namentlich noch die Küstenfahrten Velascos (1564), Juan de Fucas (1592) und Sebastian Viscainos (1595—1603) unter spanischer Ägide erfolgt, und die letzteren hatten sich nordwärts bis über das Kap Blanco hinaus ausgedehnt. Von England aus aber hatte Franz Drake 1598 einen ersten Vorstoß bis an die Küste von Oregon gewagt und die Gegend unter dem Namen Neu-Albion für seine Königin in Anspruch genommen. Ein Versuch, in das Innere einzudringen, wurde aber nirgends gemacht. So konnte es geschehen, daß Californien lange Zeit als eine langgestreckte Insel auf den Karten erschien, gelegentlich, wie auf der Karte von Ed. Wells aus dem Jahre 1722, sogar mit dem Drakeschen New Albion vereinigt. In den Jahren 1683 bis 1710 unternahm aber der deutsche Jesuit Kühn (Kino) große Missionsreisen in der Umgebung des Golfes von Californien sowie von der Gegend der Coloradomündung westwärts zur offenen Ozeanküste, und ebenso auch seine Ordensbrüder Salvatierra (1697), Sedelmayer (1714), Consack (1746) und Link (1766) sowie der eifrige Franziskaner Junipero Serra (1769), und dadurch wurde die Peninsularität Niedercaliforniens erwiesen. Es erfolgte im Zusammenhange damit auch die Gründung von San Diego (1769), von Monterey (1770), von San Francisco (1776), von Los Angeles (1791) und von mehreren anderen Missionsstationen im pazifischen Küstengebiete, die bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts ein sehr stilles und bescheidenes Dasein fristeten.

Die an die Straße von Anian geknüpfte Frage löste der russische Seefahrer Semen Deschnew, indem er 1648 zu Schiff von der Kolyma- zur Anadyrmündung gelangte, und Veit Bering, nach dem die lange hypothetisch gebliebene Meerenge zwischen Nordamerika und Asien schließlich benannt wurde, untersuchte die im Norden und Süden daran anstoßenden Meeresteile und Küsten in russischem Auftrage des weiteren, zuletzt in Begleitung des deutschen Naturforschers Georg Wilhelm Steller. Den Thlinkiten-Archipel fand bei Gelegenheit der letzten Beringschen Reise (1741) Tschirikow.

Die angelsächsischen Bemühungen in den nordwestamerikanischen Gewässern wurden erst durch James Cook wieder aufgenommen, der mit dem deutschen Naturforscher Johann Reinhold Forster 1778 durch die Beringstraße bis zu dem Eiskap Alaskas vordrang, sowie durch Robert Gray, der 1791 den Columbiastrom entdeckte und eine Strecke aufwärts befuhr, und durch G. Vancouver, der 1790—95 die ganze pazifische Küste von Südcalifornien bis Alaska eingehend untersuchte. Ungefähr um die gleiche Zeit flackerte auch das Interesse Spaniens an der Gegend noch einmal auf, und es erschienen die Expeditionen von Perez (1774), von Martinez (1788) und von Quadra und Malaspina (1791). Unter Lapérouse aber sandten auch die Franzosen 1786 eine große Expedition nach dem äußersten Nordwesten Nordamerikas.

H. Die Durchforschung des Unionsgebietes während des 19. Jahrhunderts.

Siehe die beigeheftete Kartenbeilage „Forschungsreisen in Nordamerika".

Mit dem Anbruche des 19. Jahrhunderts trat die landeskundliche Forschungsarbeit in Nordamerika in ein verändertes Stadium dadurch, daß die Zentralregierung sowie die

Einzelregierungen der Vereinigten Staaten an ihrer Organisierung stärker und stärker wachsenden Anteil nahmen. In sehr lebhafter Weise bekundete namentlich Thomas Jefferson, der genialste unter den Unionspräsidenten, sein Interesse daran, und in seinen „Notes on Virginia" hat er eine ganze Anzahl der Probleme, die es zuvörderst zu lösen galt, mit großer Sachkunde erörtert. Seinem Vorgehen war vor allen Dingen der berühmte Zug zu verdanken, den Lewis und Clarke in den Jahren 1803—1805 am Missouri und Yellowstone aufwärts und am Columbia abwärts zum Stillen Ozean unternahmen; beinahe ebensosehr aber auch die ausgedehnten und gefahrvollen Streifzüge, die Zebulon M. Pike 1805—1807 im Quellgebiete des Mississippi und in der westlichen Prärie sowie in dem Felsengebirge von Colorado und Neumexico ausführte, bis er in spanische Gefangenschaft geriet.

Da die größeren Expeditionen im Westen während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit Rücksicht auf die feindlichen Indianer sowie auf die spanisch-mexicanische Herrschaft immer in erster Linie militärischen Erkundigungszwecken dienen sollten, so erfolgten sie in der Regel im Auftrage und gemäß den Instruktionen des Washingtoner Kriegsministeriums; es wurde den militärischen Leitern aber in vielen Fällen ein wissenschaftlicher Stab beigegeben. So beteiligten sich an der Expedition Stephen H. Longs (1819—23) die Botaniker James und Baldwin, der Zoolog Say und die Geologen Jessup und Peale, und die Ausbeute, die von ihr aus dem oberen Mississippi- und Lorenzseen-Gebiete sowie aus dem Felsengebirge am oberen Plattefluß heimgebracht wurde, war auf diese Weise eine sehr reiche und vielseitige.

In das Innere der Cordillerengegend fanden als die ersten Pelzjäger den Weg: ein James Bridger, der 1824—25 den Bärenfluß bis zum Großen Salzsee verfolgte, ein Peter S. Ogden, der 1825 am Humboldtfluß jagte, ein William H. Ashley, der in demselben Jahre im Auftrage der Felsengebirgs-Pelzhandelsgesellschaft ein Fort am Utahsee anlegte, und ein Jedediah Smith, der 1826 dem Sevier- und Virgenflusse entlang in das Mojaveland und von da weiter bis nach San Gabriel in Südcalifornien gelangte. Schon um das Jahr 1840 zogen auch Auswanderer aus dem Osten der Union durch den Südpaß nach dem Bärenflusse und nach Californien sowie nach Oregon, wo Johann Jakob Astor 1811 die Pelzhandelsstation Astoria an der Columbiamündung angelegt hatte.

Genauere Kunde vom Großen Salzsee, vom Humboldt- und Snake River und von den Wind River Mountains brachte aber der Hauptmann von der vereinsstaatlichen Armee B. L. E. Bonneville heim, dessen Forschungsreise 1832—36 stattfand; und die drei großen Expeditionen, die J. C. Frémont zusammen mit dem Topographen Karl Preuß 1842—45 im Auftrage des Kriegsministeriums ausführte, ermöglichten erst ein Gesamtbild von den Naturverhältnissen entlang dem mittleren Überlandwege vom Mississippi zum Stillen Ozean. Insbesondere dehnten sich die Forschungen Frémonts auch auf einen Teil der californischen Sierra Nevada aus. Dem Becken des Großen Salzsees galt übrigens 1849—50 auch noch eine besondere Expedition unter der Führung von Howard Stansbury, welche die Kenntnis davon sehr wesentlich vertiefte.

Die geologische Forschungsreise G. W. Featherstonhaughs im Gebiete des Missouri und des südlichen Red River sowie in der Ozark-Gegend (1834—35) muß in gewisser Weise bahnbrechend genannt werden; kaum minder auch die Reisen H. R. Schoolcrafts (1832) und J. N. Nicollets (1836—40) in der Mississippiquellengegend sowie die geologischen Aufnahmearbeiten D. D. Owens (1837—47) und J. D. Whitneys (1847—50) in den Landschaften am oberen Mississippi und am Oberen See.

In der südlichen Prärie sowie im südlichen Felsengebirge erforschten W. Abert und G. Peck 1845 das Gebiet des Purgatory und Canadian River, während A. Wislicenus 1846 eine größere naturwissenschaftliche Reise über Santa Fé und das Rio-Grande-Tal nach Chihuahua ausführte. Erst mit den kriegerischen Operationen der Union gegenüber Mexico und mit der Eroberung von Texas, Neumexico und Californien durch die erstere kam die Durchforschung der Gegend aber in wirklichen Fluß. Es erfolgte dann der berühmte Kavalleristenzug G. Cookes (1846) durch die Wüsten von Südarizona und Südcalifornien, W. Emory untersuchte 1846—47 den Überlandweg von Fort Leavenworth am Missouri über Santa Fé nach San Diego und 1855—56 den mexicanisch-vereinsstaatlichen Grenzgürtel entlang dem Rio Grande del Norte, W. H. Warner 1847 bis 1849 das californische Küstengebirge und die nördliche Sierra Nevada, R. B. Marcy mit G. B. Mc Clellan 1851 bis 1852 das Gebiet des südlichen Red River und C. W. Whipple mit J. W. Gunnison und E. G. Beckwith 1853—54 die Hochgebirgslandschaften von Westcolorado. Alle diese Expeditionen standen auch bereits in einer gewissen Verbindung mit den großen Überlandbahnprojekten. In einem noch höheren Maße war dies aber der Fall mit den großen Expeditionen, die einerseits J. J. Stevens mit G. B. Mc Clellan und anderseits R. S. Williamson mit J. G. Parke, H. L. Abbot, W. P. Blake, Karl Preuß und J. S. Newberry 1853—55 durch die westlichen Wüsten sowie durch die verschiedenen Pässe der Sierra Nevada und der Gebirge von Oregon führten. Auch der Erforschung des Coloradostromes und seiner Cañonschluchten, die J. C. Ives im Verein mit J. S. Newberry und B. Möllhausen 1857—59 bewirkte, und bei der vor allem die Brauchbarkeit des Stromes zu Binnenschiffahrtszwecken in Frage stand, ist aber hierbei zu gedenken; ebenso auch der Forschungen G. K. Warrens und V. Haydens in der Prärie von Nebraska und Dakota sowie in den Black Hills (1857), J. E. Johnstons im westlichen Kansas (1857), J. H. Simpsons in Utah und Nevada (1858) und A. Campbells (1857—61) an der canadischen Grenze.

K. G. Gilbert. (Nach Photographie) Vgl. Text hier u. S. 20.

Der Bürgerkrieg brachte eine Unterbrechung der Arbeiten; unmittelbar nach der Wiederherstellung des Friedens wurden sie aber mit um so höherem Eifer wieder aufgenommen. In großem Stile angelegt und wissenschaftlich ergebnisreich war da namentlich die topographisch-geologische Expedition, die Clarence King mit Arnold Hague und S. F. Emmons in den Jahren 1867—72 entlang dem 40. nördlichen Parallelkreise ausführte, sowie diejenige von George M. Wheeler unter dem 100. westlichen Meridiane (1871—79), deren wissenschaftlichem Stabe Karl Grove Gilbert (s. die obenstehende Abbildung), Oskar Loew, Jules

Marcou, Edwin Howell und andere hervorragende Gelehrte angehörten. Diese Aufnahmen, noch mehr aber diejenigen, welche F. V. Hayden in Gemeinschaft mit W. H. Holmes, F. M. Endlich, Marvine, Henry Gannett u. a. 1867—78 in den Felsengebirgsterritorien bewirkte, führten auch 1879 zu der Organisation der United States Geological and Geographical Survey, in deren Händen das Werk der gründlicheren Durchforschung des Unionsgebietes seither in erster Linie gelegen hat. Das große Institut stand zuerst unter der Leitung von Clarence King, seit 1881 aber unter der von J. W. Powell und seit 1894 unter der von Charles D. Walcott. Unter seinen Mitgliedern haben sich besonders verdient gemacht: Karl Grove Gilbert (vgl. die Abbildung, S. 19) durch seine klassischen Arbeiten über den Großen Salzsee und dessen Umgebung (den „fossilen" Lake Bonneville) sowie auch über die Lorenzseen und den Niagara; Israel C. Russell durch seine schönen Untersuchungen über den Monosee und den „Lake Lahontan" sowie über das Kaskadengebirge und über die Umgebung des Eliasberges; Clarence E. Dutton durch seine Untersuchungen in den Colorado-Cañons und über das Charlestoner Erdbeben; S. F. Emmons, G. F. Becker, R. T. Irving u. a. durch ihre Arbeiten über die westlichen Erzlagerstätten; Henry Gannett (s. die Abbildung, S. 21) als rühriger Leiter der topographischen Kartierung; A. C. Lawson als Erforscher der californischen Küstengebirge; Arnold Hague als Yellowstone-Park-Forscher; N. S. Shaler und W. J. Mc Gee als Küstenbildungsforscher; R. D. Salisbury und T. C. Chamberlin als Eiszeitforscher; J. S. Diller, H. W. Turner und W. Lindgren als Sierra-Nevada-Forscher und W. Hayes, B. Willis, M. Campbell und A. Keith als Appalachenforscher. Im Zusammenhange mit der „Geological Survey" darf aber auch die kühne Stromfahrt nicht vergessen werden, die J. W. Powell im Jahre 1869 durch die Cañonschluchten des Colorado unternahm.

Die systematischen Küstenaufnahmen und Vermessungen der U. S. Coast and Geodetic Survey begannen im Jahre 1807, wurden seit der Eroberung Californiens (1848) auf die pazifische Küste ausgedehnt und führten 1872—97 unter 39° nördl. Breite zu einer großen transkontinentalen Triangulation zwischen Kap May und Punta Arenas sowie auch zu einer Gradmessung zwischen der canadischen-mainischen Grenze und New Orleans, während die 1897 angefangene Vermessung des 98. westlichen Meridianbogens noch im Werk ist und durch das canadische und mexicanische Gebiet von Meer zu Meer fortgesetzt werden soll.

Von den Strömen wurde der Mississippi seit 1879 und der Missouri seit 1884 den Beobachtungen und der Fürsorge besonderer Kommissionen unterstellt, seit 1888 hat aber eine hydrographische Abteilung der Geological Survey unter der Leitung von F. H. Newell ähnliche Beobachtungen auf alle anderen Ströme ausgedehnt, zwecks ihrer Verwertung als Wasserstraßen und Kraftquellen ebenso wie mit Rücksicht auf künstliche Bewässerungsanlagen, und diese Beobachtungen haben sich für die Landeskunde als außerordentlich fruchtbar erwiesen. Dasselbe gilt auch von der Untersuchung der großen Forstreservationen, durch deren Einrichtung der weit vorgeschrittenen Waldverwüstung Einhalt getan werden soll. Auch diese Arbeiten sowie die Vornahme der Bodenklassifikation sind neuerdings besonderen Abteilungen der Geological Survey übertragen worden. Als grundlegend betreffs der Stromforschung sei bei dieser Gelegenheit das große Mississippiwerk von Humphreys und Abbot hervorgehoben, sowie daneben die Untersuchungen von Th. Robert am oberen Missouri und von Th. Symons am oberen Columbia.

Die Kenntnis der Organismenverbreitung fand ihre Förderung vor allem bei den Leitern der „Smithsonian Institution" und der großen Naturgeschichtsmuseen, sowie daneben bei

der biologischen Abteilung des vereinsstaatlichen Ackerbauamtes. Ihre neueren Hauptfortschritte knüpfen sich auf pflanzengeographischem Gebiete an die Namen Asa Gray, Charles Sargent, F. V. Coville u. a., auf tiergeographischem aber an die Namen E. D. Cope, Ch. T. Simpson, Hart Merriam u. a. Der letztgenannte Forscher führte zu dem angegebenen Zwecke besonders auch größere Expeditionen in die Basaltwüste von Idaho (1890), in das Todestal von Südcalifornien (1891) und in die Gegend des Mount Shasta (1897).

Zum Studium der Verhältnisse der nordamerikanischen Urbevölkerung endlich hat die Smithsonian Institution 1879 ein besonderes „Bureau of Ethnology" eingerichtet, das bis 1902 der Direktion J. W. Powells unterstanden hat, und an dem namentlich W. H. Holmes, Albert Gatschet, Franz Boas, W. J. Mc Gee, C. Thomas, F. H. Cushing, V. und C. Mindeleff in hervorragender Weise tätig gewesen sind.

Henry Gannett. (Nach Photographie). Vgl. Text, S. 20.

Als Leiter geologisch-geographischer Staatsaufnahmen erwarben sich höhere Verdienste: V. Colvin, J. Hall und J. F. Kemp in New York, C. H. Cook in New Jersey, Henry D. Rogers und J. P. Lesley in Pennsylvanien, W. B. Clark und C. Abbe in Maryland, Oskar Lieber und W. C. Kerr in den Carolinas, Safford in Tennessee, E. Smith in Alabama, E. W. Hilgard in Mississippi und Louisiana, J. C. Branner in Arkansas, Ch. R. Keyes und T. B. Marbut in Missouri, R. D. Salisbury und W. Atwood in Illinois und Wisconsin, N. H. Winchell und W. Upham in Minnesota, J. D. Whitney in Californien u. s. w.

Die Reisen und Forschungen einzelner in dem Unionsgebiete stehen in dem hier in Frage stehenden Zeitraum selbstredend hinter der systematischen Tätigkeit der angegebenen großen Regierungsinstitute zurück. Immerhin sind eine beträchtliche Anzahl derselben für den Ausbau der wissenschaftlichen Landeskunde von hoher Bedeutung gewesen. Vor allem gilt dies von den Wanderungen, die F. A. Michaux 1802 und 1803 in den pennsylvanischen und carolinischen Appalachen unternahm, und bei denen er seine Aufmerksamkeit nicht bloß auf das Pflanzenkleid, sondern auch auf die Besiedelungs- und Kulturverhältnisse richtete. Ebenso wurde das Gebirge von Fraser (bis 1809), Mitchell (bis 1873), Trost und Curtis (bis 1854) eifrig durchforscht. Kein einzelner Mann hat aber zu der Kenntnis seiner Berg- und Talzüge und zu ihrer hypsometrischen und kartographischen Festlegung so viel beigetragen wie Arnold Guyot (1860—90). Florida erforschte seit 1825 namentlich J. L. Williams. Die Streifzüge Chr. Brommes (1832) erstreckten sich über den größeren

Teil des Ostgehänges der Appalachen. Die Reisen des Prinzen von Wied (1832 und 1833) sowie des englischen Geologen Ch. Lyell (1841 und 1845) gingen tiefer in das Innere, und der erstere förderte vor allem auch die Kenntnis von dem Ohio- und Missourigebiete, der letztere aber von dem unteren Mississippigebiete und von der Golfniederung. Den gleichen Gegenden galten 1852—53 die Beobachtungen Moritz Wagners und Karl Scherzers. Auch die Forschungsarbeiten des Botanikers Nuttall (seit 1810), des Ornithologen Audubon (seit 1810) und des Ethnologen Catlin (seit 1832) erstreckten sich in der Hauptsache über den Osten des Gebietes, diejenigen des ersteren sowie des letzteren griffen aber zugleich tief in die Cordillerenlandschaften hinein. Ferd. Römer (1845), F. Olmstedt (1856) und A. Uhde (1860) beschränkten sich dagegen auf Texas, G. Duden (1824—27) auf die mittlere Mississippi- und Missourigegend, J. Muir und Joseph Leconte sowie der jüngere John B. Leconte (seit 1895) auf die californische Sierra Nevada. In letzterem Gebirge hat J. B. Leconte eine ähnliche rüstige Vermessungs- und Kartierungstätigkeit unternommen wie seinerzeit Guyot in den Appalachen. Auch der neueren Arbeiten von R. S. Tarr (1900) über New York und der von W. M. Davis über Neuengland (1896) sei hierbei gedacht. Dem letztgenannten Forscher ermöglichten es aber die zu großer Vollkommenheit gediehenen Verkehrsverhältnisse, seine morphologischen Studien allgemach über das ganze Unionsgebiet auszudehnen, und ähnliches gilt auch von den Studien Friedrich Ratzels (1872—75) und Emil Deckerts (1884—85 und 1891—99).

J. Die Erforschung des britischen Nordamerika während des 19. Jahrhunderts.

Im britischen Nordamerika wurden in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts vor allen Dingen noch sehr eifrige Anstrengungen gemacht, das Problem der nordwestlichen Durchfahrt vom Atlantischen zum Stillen Ozean zu lösen und die nördlichen Umrißlinien des Kontinentes sowie die Umrißlinien der vorgelagerten Inseln festzustellen. Zuerst wurden 1818 auf Anregung von John Barrow zwei Schiffe unter John Roß und Edward Parry ausgesandt, die über den Lancaster-Sund nicht hinauskamen. Auf einer zweiten Fahrt, die Parry 1819 unternahm, wurde aber ein großer Schritt vorwärts getan, indem es der Expedition gelang, in dem offenen Fahrwasser der Barrowstraße und des Melville-Sundes etwa halbwegs bis zu dem ersehnten Ziele vorzudringen. Nach der Überwinterung an der Melville-Insel wurde dann 1820 Banksland gesichtet. Aber auf der dritten Fahrt, die Parry 1821 durch den Fox-Kanal ausführte, beschränkten sich seine neuen Errungenschaften auf die Aufnahmen der Melville-Halbinsel und die Entdeckung der Fury- und Hekla-Straße, und auch auf der weiteren Reise 1824 bis 1825) hielt ihn das schwere Packeis des Boothia-Golfes und Prinz-Regenten-Kanals vom weiteren Vordringen gegen Westen ab, und er mußte unter Verlust eines Schiffes nach England zurückkehren.

Eine Überlandexpedition, die John Franklin (s. die Abbildung, S. 23) und Richardson im Anschluß an die Hearneschen und Mackenzieschen Forschungen, vom Nord-Saskatschewan aus nach dem Kupferminen-Flusse führten (1819—22), konnte zwar die Küste des Coronation-Golfes und Bathurst Inlet festlegen, geriet aber in dem Fort Enterprise, das sie am Winter Lake angelegt hatten, in furchtbare Not und entrann nur mit Mühe dem völligen Untergange. Nichtsdestoweniger machten sich Franklin und Richardson 1825 von neuem auf, um ein Fort am Bärensee anzulegen und dann an der Mündung des Mackenzie die Eismeerküste zu erreichen,

die von Franklin bis zum Return Reef (149° westl. Länge) und von Richardson und Kendall bis zum Kupferminen-Flusse aufgenommen wurde. Mit der unter Beechey gleichzeitig durch die Beringstraße entsandten Expedition stieß Franklin nicht zusammen, da dieselbe nur bis zur Barrowspitze (156° westl. Länge) gelangte; und die Küste zwischen dem Return Reef und der Barrowspitze wurde erst 1837 durch P. W. Dease und Th. Simpson bekannt.

Mittlerweile hatten aber auch John und James Roß eine weitere Fahrt zur Verfolgung des Problems unternommen und 1829—33 auf der Halbinsel Boothia Felix den magnetischen Nordpol sowie die Nordspitze des nordamerikanischen Kontinents aufgefunden, während Back, der ihnen über Land eine Hilfsexpedition entgegenführen wollte, 1833 bis 1834 den Großen Fischfluß (Back River) verfolgt und die Festlandsküste in der Gegend von King-Williams-Land aufgenommen hatte. Den Rest der nordamerikanischen Eismeerküste legte dann Rae 1846 bis 1847 von der Repulse-Bai aus fest.

John Franklin. (Nach einem Originalgemälde.) Vgl. Text, S. 22.

Um auch die nordwestliche Durchfahrt zu erzwingen, war aber am 26. Mai 1845 die dritte große Expedition Sir John Franklins im „Erebus" und „Terror" von der Themse ausgesegelt. Dieselbe erreichte durch den Lancaster-Sund die Barrowstraße, fand diese durch Eis blockiert und wandte sich daher im Wellington-Sund nordwärts gegen Grinnell-Land, dann aber zwischen Bathurst und Cornwallis wieder südwärts. Im September 1846 wurden die Schiffe nördlich von King-Williams-Land vom Eise eingeschlossen, um nicht wieder daraus frei zu kommen. Franklin selbst starb am 11. Juni 1847, und die übrigen Teilnehmer an der Expedition gingen unter der Führung Crosiers in der Gegend der Montreal-Insel (vor der Mündung des Großen Fischflusses) bis auf den letzten Mann zugrunde.

Auch die Expedition Mc Clures, die 1850 von England aussegelte, um die Lösung des Problems in umgekehrter Richtung zu versuchen, erzwang die Durchfahrt zu Schiffe nicht. Sie erreichte zwar von der Beringstraße her die Nordküste von Banksland, ihr Schiff „Investigator" wurde aber daselbst ebenfalls vom Packeise umschlossen. Die mit ihr zusammen operierende Expedition unter Kellet und Mc Clintock kam ihr aber im Melville-Sund weit genug entgegen, um mit ihr in Verbindung treten zu können, und so konnte Mc Clure sein Schiff verlassen und sich

über das Eis auf Kelletts Schiff „Resolute" retten. Die gleichfalls eingefrorene „Resolute" mußte dann ebenfalls preisgegeben werden, die Mc Cluresche Expedition war aber die einzige, der es glückte, die Packeisumgürtung des Kontinentes und der Arktischen Inseln in ihrer ganzen westöstlichen Ausdehnung zu überwinden. Daß es eine nordwestliche Durchfahrt für die gewöhnlichen Handels- und Verkehrszwecke nicht gab, war damit gleichfalls erwiesen.

Collinson mit dem Schiff „Enterprise" (1850—53) gelang die Fahrt entlang der Festlandsküste von der Beringstraße bis zum Cambridge-Sunde, am östlichen Ausgang der Deasestraße, so daß ihn nur eine Strecke von 150 Seemeilen von der Stelle trennten, an der die Schiffe „Erebus" und „Terror" im Eise untergingen.

Weniger dramatisch ging es bei der Durchforschung des inneren Landes zu, und in dieser Beziehung lenkten die Verhältnisse in der „Dominion of Canada" während des 19. Jahrhunderts ganz im allgemeinen in ähnliche Bahnen ein wie in der Union. Es galt vor allem den genaueren Naturverhältnissen und den Hilfsquellen des weiten Landes und seiner Besiedelungsfähigkeit nachzuspüren, und die weiter und weiter fortschreitende Kultur nahm den Reisen mehr und mehr den Charakter abenteuerlicher Kreuz- und Querzüge. In Neubraunschweig und Neuschottland begann Abraham Gesner 1838 mit geologischen Aufnahmen, die Robert Chalmers später fortsetzte; W. Logan und J. Richardson dehnten sie 1842 auf das Gebiet des Lorenzstromes und auf Anticosti aus, H. Y. Hind und J. William Dawson aber 1857 auf das Gebiet des Red River und des Winnipegsees. Bereits unter Logan (1843) wurde auch die „Geological and Natural History Survey of Canada" ins Leben gerufen, deren Leitern und Mitgliedern in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts die Erweiterung und Vertiefung der Landeskenntnis ganz wesentlich zu verdanken gewesen ist. Alfred R. Selwyn, bis 1894 Direktor der „Survey", beteiligte sich besonders an den Aufnahmen im Gebiete des English River und des Lake of Woods sowie im Felsengebirge.

George M. Dawson. (Nach Photographie)

Der eigentliche Held der canadischen Felsengebirgsforschung war aber 1873—1900 der körperlich gebrechliche George M. Dawson (s. die obenstehende Abbildung), der auch zugleich die Insel Vancouver und die Königin-Charlotte-Inseln genauer untersuchte. Nach verschiedenfachen Querungen des Gebirges gelangte er nordwestwärts bis zum Yukon, an dem die bekannte Goldstadt des Klondikedistrikts seinen Namen führt. Überaus rührig war aber seit 1857 auch Robert Bell am Werke, der Dawson 1901 in der Oberleitung des Institutes gefolgt ist, und der sich vor allem um die Erforschung der Landschaften zwischen den Lorenzseen und der Hudsonbai und der Halbinsel Labrador große Verdienste erworben hat. Die Arbeiten G. M. Mc Connells und W. Ogilvies galten besonders dem Bau und der Oberflächenbeschaffenheit des nördlichen Felsengebirges (seit 1886), diejenigen von J. B. Tyrrell den Naturverhältnissen der

eigentlichen Hudsonbai-Landschaften (seit 1883), die 1889 auch von W. Pike und 1898 von Hanbury durchstreift wurden. Von der großen Halbinsel Labrador aber erhielten wir durch die mehrfachen Querungen, die A. P. Low und V. Eaton in den Jahren 1894—98 ausführten, ein viel vollständigeres Bild, als es durch die Streifzüge von Stearns (1880), Peck (1884), Packard (1890) und Ch. E. Hite gegeben war.

Im canadischen Cordillerenlande hatten nach David Thompson (1784—1850) namentlich John Palliser (1857) und John K. Lord beobachtet. Die Erforschung der eigentlichen Hochketten und ihrer gewaltigen Schnee- und Eisfelder haben aber in den neunziger Jahren besonders W. D. Wilcox, J. N. Collie und A. P. Coleman an die Hand genommen, und es hat sich dabei vor allem herausgestellt, daß die vielberufenen Berge Mt. Hooker und Mt. Brown (3500, bezw. 3200 m hoch) bei weitem nicht die höchsten Berge Canadas sind.

Zwecks Untersuchung der Küstengewässer hat die canadische Regierung 1894 eine besondere Kommission eingesetzt, an deren Spitze W. Bell Dawson steht, und es sind von derselben bereits eine Reihe von interessanten Tatsachen an dem Lorenzgolfe festgestellt worden. Die Kunde von den Wasserstraßen und Wasserkräften des Landes hat aber namentlich T. C. Keefer angebaut, die Pflanzengeographie J. Macoun und die Kartierung Deville und G. Johnson. Die vollkommene „terra incognita" des britischen Nordamerika, die G. M. Dawson im Jahre 1890 noch auf 2,5 Millionen qkm veranschlagte, schwand aber besonders im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts bis auf einen kleinen Rest zusammen.

K. Die Alaskaforschung.

Die Fahrten Berings und Tschirikows hatten zur Folge, daß die sibirischen und kamtschatkaschen Pelztierjäger in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ihr Jagdrevier auch auf den Inselbogen der Aleuten und auf die Küsten und Küsteninseln Alaskas ausdehnten. Die russischen Robbenschläger hatten in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts sogar gelegentlich eine Station auf den Farallones, dicht vor dem Goldenen Tore von San Francisco. Die russische Regierung aber übte wirkliche Hoheitsrechte in dem Gebiete erst seit der Expedition Krenitzins und Levaschews (1768) aus. G. Shelikow errichtete dann 1784 auf Kadiak die erste dauernde russische Niederlassung als Mittelpunkt der von ihm gegründeten Russisch-Amerikanischen Pelzhandelsgesellschaft, und Sarytschew führte 1792 eine Reihe von Küstenaufnahmen auf den Aleuten und in den Fjorden und Sunden Alaskas aus. Ähnliches geschah gelegentlich der großen Krusensternschen und Kotzebueschen Weltumsegelungen (1803—1806 und 1815 bis 1818) sowie unter der Verwaltung Ferdinand von Wrangels (1829—34) und Tebenkows (1852). 1855 sandten auch die Vereinigten Staaten nach dieser Gegend unter Ringgold und Rodgers eine Expedition, die namentlich eine Aufnahme der Aleuten bewirkte.

Unmittelbar nachdem Alaska nebst den Aleuten von Rußland gegen die Kaufsumme von 7,2 Millionen Dollars an die Union abgetreten worden war (1867), begann aber die U. S. Coast and Geodetic Survey ihre systematischen Arbeiten daselbst — vor allem durch George Davidson — und seit 1888 gesellten sich dazu die gründlichen Arbeiten des Fisch-Kommissionsdampfers „Albatroß" unter der trefflichen Führung J. L. Tanners. Das Kartenbild des Landes und seines Inselgürtels wurde aber dadurch sowie durch die eingehenden Forschungen von W. H. Dall (s. die Abbildung, S. 26) und M. Baker, die bereits 1865 begonnen hatten und sich zum Teil weit landein erstreckten, anerkennenswert genau.

Das Innere von Alaska durchstreiften vom Osten her die Beamten der Hudsonbai-Gesellschaft R. Campbell und J. Bell (1840—47), und Mc Murray verfolgte bereits 1847, Kirkby aber 1862 den Lauf des Porcupine-Flusses. Vom Westen dagegen drangen die Russen Sagoskin (1842—44) und Bassarguine (1863) ein, und ersterer bewirkte die Aufnahme des unteren Yukon, letzterer die des Stikine. Die amerikanische Kabelexpedition unter Kennicott, Dall, Whymper und Baker (1865—67) und ebenso die amerikanische Expedition unter Raymond (1869) bereicherten aber die Kenntnis von dem Inneren in viel größerem Umfange. Auch in den folgenden Jahren geschah mancherlei: durch den französischen Naturforscher Pinard (1871) besonders auf den Aleuten, durch den amerikanischen Geologen Muir (seit 1879) an den Gletschern und Inseln des Südostens, durch Nelson (1878—79) im Yukondelta, durch die Gebrüder Krause (1882) am Lynnfjord, durch Schwatka (1883) am Stromlaufe des Yukon, durch Stoney (1883) am Kowak, durch Woolf am Kap Lisburne (1884—85), durch Allen am Kupferflusse (1887) und durch Mc Grath (1889) und A. W. Hayes (1890) in dem canadisch-alaskischen Grenzgürtel. Die Hauptanstrengungen galten aber dem Eliasberge und seiner Gletscherwelt. Schwatka und Seton-Karr drangen 1886 von der Yahtsemündung aus eine beträchtliche Strecke (bis 2200 m ü. M.) in dieselbe ein; ähnlich 1888 auch W. H. und E. Topham (bis 3500 m). J. E. Russell aber, der 1890 und 1891 Expeditionen dahin führte, erreichte zwar infolge ungünstigen Wetters den Gipfel des Berges ebenfalls nicht, gelangte aber bis 4420 m Höhe und bewerkstelligte eine sehr genaue topographische Aufnahme und vielseitige Erforschung des Bergstockes und der ihn umgebenden Gletscher und Moränen. Dem Prinzen Ludwig von Savoyen gelang endlich 1897 die Besteigung ganz, und besonders die herrliche Bildersammlung, die er heimbrachte, bedeutet eine wirkliche Bereicherung der geographischen Wissenschaft.

William H. Dall. (Aus „The National Geographic Magazine", März 1896). Vgl. Text, S. 25.

Beinahe gleichzeitig mit dem großen Bergsteigertriumphe, den der italienische Königssohn errang, wurden die reichen Goldfelder des Klondike aufgefunden (1896) und nicht viel später (1898) auch diejenigen des Kap Nome, unmittelbar an der Beringstraße, und damit begann ein Wettlauf um neue Entdeckungen in dem Lande, wie er vorher niemals erlebt worden war. Das vereinsstaatliche Kriegsamt entsandte unter E. F. Glenn und W. R. Abercrombie Expeditionen aus, die vom Prinz-William-Sunde und Cook Inlet her die gangbarsten Wege und Gebirgspässe in das Innere ausfindig machen sollten. Die Coast Survey ließ die verschiedenen Mündungen des Yukon auf ihre Brauchbarkeit für die Schiffahrt sorgsam prüfen. Vor allem aber sandte die U. S. Geological Survey Jahr für Jahr eine ganze kleine Armee von Forschern in die unwirtliche Wildnis, über die sich dadurch eine Fülle von neuem Licht

ergoß. G. H. Eldridges Expedition untersuchte (1898) das Gebiet des Shushitna-Flusses und bestimmte in der Quellgegend die Höhe des Mount Mc Kinley als des höchsten nordamerikanischen Berges. J. E. Spurr verfolgte den Lauf des Kuskokwim und Skventna. W. C. Mendenhall querte das hohe Plateau zwischen dem Kupfer- und dem Tananaflusse. F. C. Schrader durchstreifte (1898) die Landschaft nördlich vom Prinz-William-Sunde, um (1900) mit T. G. Gerdine vom Fort Yukon nordwärts zu den Romanzowbergen und von da über das Tal des Koyukuk-Stromes zur Seward-Halbinsel und zum Kap Nome vorzudringen. A. H. Brooks und W. J. Peters aber durchforschten das eigentliche Kernland von Alaska zwischen dem Tanana und White River sowie die Umgebung des Kotzebue-Sundes, und überall wurde vor allen Dingen den Mineralfundstätten nachgespürt. Von Canada her beteiligten sich R. G. Mc Connell und J. B. Tyrrell an dem regen Forschertreiben. Im übrigen bereisten noch A. Heilprin, A. Bruce, De Windt u. a. das Gebiet, und in der Expedition, die der amerikanische Millionär Harriman 1900 veranstaltete, vereinigten sich Dall, Muir, Gannett, Merriam und andere bedeutende Gelehrte, um ein Gesamtgemälde von dem so wichtig gewordenen Lande zu entwerfen.

L. Neue Forschungsarbeiten in Mexico.

Im spanischen Nordamerika war der Forschungstrieb nach der vollendeten Conquista gründlich erlahmt, ja die kurzsichtige und engherzige Kolonialpolitik der Regierung hielt ihn absichtlich in Banden, so daß er sich erst wieder freier regen konnte, als das spanische Kolonialregiment ins Schwanken kam. Da war es ein Alexander von Humboldt, der im Jahre 1803 bahnbrechende Beobachtungen an den mexicanischen Vulkanen und Berglandschaften anstellte, um sie später zu seinem klassischen Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne zu verarbeiten. In seinen Fußstapfen ging aber 1825—34 Joseph Burkart einher, der ein großes geologisches Querprofil zwischen Tampico und San Blas aufnahm, den Nevado de Toluca und Jorullo bestieg und betreffs der Tektonik des Landes eine sichere Grundlage schuf. E. Mühlenpfordt (1827) entwarf ein gutes staatenkundliches Gesamtbild von dem Lande. Aber auch C. B. Heller (1845—48), De Wards, v. Egloffstein, J. W. v. Müller (1856), H. de Saussure (1861), Dollfus und Montserrat (1862) förderten die Kunde von dem Lande durch ihre Reisen wesentlich, und nicht minder war das der Fall mit den Reisen Fr. Ratzels (1871 und 1875), v. Thielmanns (1876), Dahlgrens (seit 1877), v. Raths (1883), Lenks (1887), A. Heilprins (1889—90), Sappers (1893), E. und C. Selers (1887, 1895, 1902) und O. Farringtons (1899). E. Deckert bereiste Mexico zwecks seiner morphologischen und kulturgeographischen Studien 1884, 1898 und 1899. Die niedercalifornische Halbinsel insbesondere durchforschten Xantus (1858), Browne und Gabb (1867), Merrill (1883) und Eisen (1894), während betreffs der Halbinsel Yucatan die neueren Arbeiten von Millspaugh (1895) und Mercer (1893) besonders hervorgehoben werden müssen. Hinsichtlich der Untersuchung der alten Ruinenstädte und Kulturen wirkte D. Charnay (seit 1858) bahnbrechend bei Palenque, Uxmal, Teotihuacan und an anderen Orten. Bandelier (1880), ten Kate (1883), Maler (1895) und vor allen Dingen E. Seler ergänzten seine Arbeiten in vielfacher Beziehung.

Ist es hiernach klar genug, daß es in überwiegender Zahl Fremde und ganz besonders Deutsche gewesen sind, welche die mexicanische Landeskunde auf die Höhe der Neuzeit gehoben haben, so darf doch nicht behauptet werden, daß die Einheimischen sich völlig passiv dabei verhalten haben. Die mexicanische „Secretaria de Fomento" hat unter Carlos Pacheco ebenso

wie unter F. Leal rüstig daran gearbeitet, Mexico hinsichtlich der landeskundlichen Forschung in die Bahnen eines wirklichen Kulturstaates zu leiten. Vor allen Dingen hat sie die Inangriffnahme einer topographischen Spezialkarte im Maßstabe 1:100,000 veranlaßt, von der eine Anzahl Blätter fertig vorliegen, und sodann ist durch ihre Bemühungen 1888 ein „Geologisches Institut" geschaffen worden, aus dem verschiedene wertvolle Beiträge zur Landeskunde hervorgegangen sind, und in dem besonders die Direktoren A. de Castillo (bis 1895) und J. G. Aguilera sowie E. Ordoñez eine anerkennenswerte Tätigkeit entfaltet haben. M. Barcena verdanken wir ferner wichtige Beiträge zur Klimatologie und zur Erdbebenkunde des Landes sowie zur geographischen Kenntnis von Jalisco, und A. Peñafiel nicht weniger wichtige Beiträge zur Volkskunde und Wirtschaftsstatistik. Garcia Cubas und Zayas Enriquez endlich entwarfen beachtenswerte Gesamtschilderungen von Mexico.

2. Allgemeine Übersicht.

A. Grenzen, Größe, Lage und Küstengliederung.

a) Weltstellung, Grenzen, Größe, Lage.

Nordamerika als Erdteil. Die Würde eines selbständigen Erdteiles kann man Nordamerika nicht wohl absprechen. Im Osten und im Westen, also auf der weitaus größten Strecke seiner Umrißlinie, von den beiden gewaltigsten Weltmeeren bespült — vom Atlantischen Ozean zwischen Colon und dem Kap Chidley in Labrador auf einer Strecke von ungefähr 11,000 km, und vom Stillen Ozean zwischen Panamá und dem Prinz-Wales-Kap in Alaska auf einer Strecke von 14,000 km — nähert es sich den Landräumen der Alten Welt auch an der Nordseite mit seinen Halbinsel- und Inselgliedern im allgemeinen nur bis auf weite Abstände. Zwischen Grönland und Skandinavien liegt immer noch ein Meeresarm von 1200 km Breite und zwischen Grönland und Labrador ein solcher von 900 km, die Weite des Atlantischen Ozeans zwischen Neuschottland und Irland aber beträgt 3600 km und die des Stillen Ozeans zwischen der californischen und japanischen Küste volle 9000 km.

Nur im äußersten Nordwesten, *an der Beringstraße*, kommt das alaskische Kap Hope dem asiatischen Kap Serdze Kamen bis auf 250 km und das Kap Prinz Wales, die äußerste Nordwestspitze der Seward-Halbinsel, dem asiatischen Ostkap bis auf 92 km nahe, wie sich in dieser Gegend zugleich auch verschiedene Inselvorposten — die Diomedes-Inseln, die Lorenz-Insel, die Matthäus-Insel, die Pribilow-Inseln und Nunivak, vor allem aber der lange und vielgliederige Inselbogen der Aleuten — dem altweltlichen Nachbarerdteile weit entgegenstrecken.

Bei Panamá steht Nordamerika *mit Südamerika in fester Verbindung*. Auch diese Verbindung ist aber bei weitem nicht eine so enge wie zwischen den beiden altweltlichen Erdteilen Afrika und Asien. Einmal hat die Landenge von Panamá, um die es sich dabei in erster Linie handelt, nur eine Breite von 50 km, während die Landenge von Suez 110 km breit ist, und sodann verlängert sich der mittelamerikanische Isthmus im Grunde genommen bis tief hinein in das Gebiet von Mexico, wenn er sich auch in Honduras und Guatemala-Yucatan zum Teil stark verbreitert. Die Landenge von Tehuantepec, die in jedem Falle noch einen Teil des Gesamtisthmus bildet, ist nur 220 km breit. Man darf also sagen, daß es sich bei der festen Landverbindung zwischen Nord- und Südamerika nicht bloß um ein sehr schmales, sondern auch um ein sehr lose geknüpftes Band handelt, und im Zusammenhange damit ist auch das die beiden Erdteile trennende *amerikanische Mittelmeer* ungleich weiter als das europäisch-afrikanische (zwischen der Mississippi- und Magdalenenstrom-Mündung 2250 km). Während

die drei altweltlichen Erdteile sich auf der östlichen Hemisphäre eng aneinanderschmiegen und zusammendrängen, machen die beiden Amerika dagegen auf dem Globus den Eindruck eines entschiedenen Auseinanderfliehens. Die westindischen Inselschwärme aber, die von Yucatan und Florida nach Südamerika hinüberstreben, stellen in jedem Falle keine wesentlich vollkommenere Anlehnung an diesen Nachbarerdteil dar, als sie durch die Aleuten und durch die Inseln des Beringmeeres betreffs Asiens gegeben ist.

Aller Wahrscheinlichkeit nach war einst zwischen Nordamerika und Europa über Grönland, Island und Spitzbergen eine breite Festlandbrücke vorhanden, und desgleichen auch zwischen Nordamerika und Asien über die Beringstraße und die Diomedes-Inseln sowie über das in seinem nordöstlichen Teile sehr seichte Beringmeer mit der Lorenz- und Matthäus-Insel, so daß Nordamerika ein integrierender Bestandteil eines ungeheuren Nordkontinentes war. Schon in der mittleren Tertiärzeit wurde aber die erstere und spätestens in der Quartärzeit auch die letztere Brücke durch umfassende Einbrüche und Absenkungen sowie zum Teil durch die Brandungswirkung zertrümmert, und die genannten Inseln sind sozusagen nur als besonders starke und widerstandsfähige Pfeiler stehen geblieben. Die Selbständigkeit des Erdteiles ist also in der Richtung gegen Nordost und Nordwest ebenso alten Datums wie die Selbständigkeit Europas gegenüber Afrika und Vorderasien. Der mittelamerikanische Isthmus dagegen entstand erst in der jüngeren Tertiärzeit aus mehreren großen Inseln, und wenn es jemals eine feste Landverbindung zwischen Nordamerika und Südamerika auch über die Großen und Kleinen Antillen gegeben hat, so war das jedenfalls in einem noch viel weiter zurückliegenden Erdalter (vielleicht in einem Teile der Jurazeit) der Fall.

Hat man Nordamerika angesichts der angegebenen morphologischen und entwickelungsgeschichtlichen Verhältnisse den Rang eines selbständigen Erdteiles zuzugestehen, so ist es aber unbedingt auch angesichts der kulturgeographischen Verhältnisse der Fall. In dieser Beziehung hat sich Nordamerika ganz und voll als ein „verjüngtes Europa" bewährt — um mit der Sprache Karl Ritters zu reden —, und die Kulturfähigkeit seiner weiten Landräume hat sich sicherlich bereits am heutigen Tage als eine viel höhere erwiesen als diejenige Australiens und Afrikas. Es ist auch klar, daß der Erdteil betreffs seines Kultur- und Wirtschaftslebens noch in keiner Weise an dem Ende seiner Entwickelung angelangt ist, und die Frage, ob er Europa in der Führerschaft ablösen werde, ist jedenfalls nicht schlechthin zu verneinen.

Der allgemeine Sprachgebrauch und die schulgeographische Methodik hat die Erdteilwürde Nordamerikas bisher so wenig anerkannt als diejenige Südamerikas, und dabei ist ohne Zweifel die Namengebung der ausschlaggebende Faktor gewesen. Hätte der Name „Novus Orbis" oder „Novo Mondo" u. a., den die ersten Entdecker und Kosmographen auf die neuaufgefundenen Länder der Westhemisphäre anwandten, die Oberhand behalten, so stünden ihnen in der Nomenklatur die Länder der Osthemisphäre in ihrer Gesamtheit gegenüber — die ganze dreiteilige Alte Welt der zweiteiligen Neuen Welt. Noch ehe man das Ganze zu überschauen vermochte, machte aber der deutsche Schulmann Waltzemüller seinen bekannten Vorschlag, die neuen Länder nach Amerigo Vespucci zu benennen, mit der ausdrücklichen Motivierung, daß in dem Namen „Amerika" ein bequemer Anklang an die Namen der altweltlichen Erdteile gegeben sei, und dieser Vorschlag fand merkwürdigerweise trotz seiner schlechten Begründung widerspruchslose Annahme. Von dem eigentlichen Nordamerika kannte die Kosmographie zur Zeit des Waltzemüllerschen Vorschlages kaum einen Fuß breit, und auf den älteren Karten waltet daher ein gewisses Bestreben, den Namen auf Südamerika zu beschränken. Selbst Sebastian

Münſter (1540) nennt das ganze noch „Novus Orbis“, während er für das geſamte Südamerika „Insula Atlantica quam vocant Brasilii et Americam“, für Nordamerika aber nur die einzelnen Landſchaftsnamen Terra Florida, Francisca und Insula Cortereali beifügt. Ein einheitlicher Sondername für Nordamerika konnte beſonders deswegen nicht aufkommen, weil bei der allmählichen Entſchleierung und Beſitzergreifung des Erdteiles eine ganze Anzahl europäiſcher Völker — Spanier, Engländer, Franzoſen, Portugieſen und Holländer — wetteiferten. So darf es nicht wundernehmen, daß um das Ende des 16. Jahrhunderts der Waltzemüllerſche Name auch betreffs Nordamerikas zum Siege gelangte. Joannes de Laet (1630) bevorzugt noch den Namen „Weſtindien“ für die geſamte „Neue Welt“, er bezeichnet dieſelbe aber gleich Waltzemüller als den „vierten Erdteil“ („dat vierde gedeelte des wereldts“), und er erklärt betreffs der von ihm zu beſchreibenden Länder, unter denen die nordamerikaniſchen ſtark im Vordergrunde ſtehen, daß ſie von vielen „Amerika“, von vielen „Weſtindien“ und von anderen auch anders benannt werden („De Landen die wy voor ghenomen hebben te beschrijven, worden by vele America, ende van vele West-Indien, ende van andere oock anders ghenaemt“).

Bis tief in das 18. Jahrhundert hinein galt Nordamerika der allgemeinen Auffaſſung als eine Art nebenſächliches Anhängſel an Südamerika, und beſonders die alten ſpaniſchen Kosmographen redeten davon ſehr verächtlich als von Ländern „de poco estima“ und „de no provecho“. Nachdem aber die Kultur auf dem nordamerikaniſchen Boden viel höhere und glänzendere Blüten gezeitigt hat als auf dem ſüdamerikaniſchen, und nachdem das junge Staatsweſen der Nordamerikaniſchen Union zu einer Weltmacht erſten Ranges gediehen iſt, hat ſich dieſes Verhältnis durchgreifend geändert, und heute faßt man gemeinhin Nordamerika als das Hauptſtück der Weſtfeſte auf, Südamerika aber als das Nebenſtück.

Die wiſſenſchaftliche Länderkunde hat dem gegenüber auf eine tiefere und ſchärfere Begriffsbeſtimmung zu dringen, und es ſteht wohl mit Sicherheit zu erwarten, daß dieſelbe allgemach auch in der Schule ſowie in der Preſſe zur vollen Geltung kommen wird. Die Dreiteilung der altweltlichen Landmaſſe iſt in der wiſſenſchaftlichen Geographie wohl genug begründet, nicht minder iſt das aber auch der Fall mit der Zweiteilung der neuweltlichen Landmaſſe.

Grenzen und Inſeln. Die genauere Abgrenzung Nordamerikas gegenüber den Nachbarerdteilen ergibt ſich in der Richtung gegen Oſt und Weſt von ſelbſt. Die küſtennahen Inſeln Neufundland und Kap Breton ſowie die Prinz-Edward-Inſel, die Magdalenen-Inſeln und Anticoſti, desgleichen auch Nantucket, Martha's Vineyard, Long Island und zahlreiche kleinere Inſeln, die nur durch ſchmale und ſeichte Meerſtraßen von dem Feſtlande getrennt werden und in einem nicht ſehr weit zurückliegenden Erdalter ſicherlich feſt mit ihm verwachſen waren, liegen ſelbſtverſtändlich innerhalb der natürlichen Grenzlinien.

Bezüglich der Bermudas dagegen ſind die Gründe dafür, daß man ſie als einen Außenpoſten Nordamerikas anſieht, ziemlich ſchwach. Allerdings liegen dieſe Inſeln näher bei Nordamerika als bei einem anderen Erdteile, und von dem Landvorſprunge des Kap Hatteras zieht ſich über die Diamond Shoals eine Art breiter unterſeeiſcher Schwelle zu ihnen hinüber. Der zwiſchen den Inſeln und dem Feſtlande liegende Meeresraum hat aber eine Weite von etwa 950 km und eine Tiefe von mehr als 4000 m, und ein ehemaliger feſter Zuſammenhang mit Nordamerika iſt nicht einmal betreffs des unterſeeiſchen Sockels der Inſeln anzunehmen. Wenn ſie in dem vorliegenden Bande mit beſchrieben werden, ſo walten dabei alſo nur gewiſſe Zweckmäßigkeitsgründe vor — vor allem die Rückſicht auf die Bedeutung der Inſeln für die Seemacht Britanniens gegenüber der Nordamerikaniſchen Union.

Im Westen bildet die teils trachytische, teils koralline kleine Clipperton-Insel, die ungefähr 1050 km von der mexicanischen Küste entfernt ist, ein ziemlich gutes Seitenstück zu den Bermudas. Der Revilla-Gigedo-Archipel dagegen steht in etwas engerer Beziehung zu dem nordamerikanischem Festlande, da er nur 400 km von der Südspitze Niedercaliforniens entfernt ist und der Meeresgrund in der Richtung von dem Archipel zur Küste ziemlich gleichförmig ansteigt. Immerhin ist der Meeresraum zwischen den Revilla-Gigedo-Inseln und dem Festlande bis über 3000 m tief, und die Inseln selbst sind jungvulkanische Gebilde.

Streng innerhalb der Grenzen des Erdteiles liegen aber jedenfalls die Tres Marias, nordwestlich von dem mexicanischen Kap Corrientes, und ebenso die Inseln im Golfe von Californien (Tiburon, Angel de la Guardia, Carmen, Espiritu Santo u. a.), die Ozeaninseln Cedros und Guadalupe, der Santa-Barbara-Archipel (San Clemente, Santa Catalina, Santa Cruz u. a.), die drei kleinen granitischen Farallones vor dem Goldenen Tore von San Francisco, Vancouver und die Inseln des Puget-Sundes, die Königin-Charlotte-Inseln, die Thlinkiten-Inseln, die Montague-Insel, Kadiak und Afognak, die Pribilow-Inseln, Nunivak und St. Matthäus. St. Lorenz steht physikalisch-geographisch der asiatischen Tschuktschen-Halbinsel etwas näher als der nordamerikanischen Seward-Halbinsel, der alaskische Kaufvertrag zwischen Rußland und der Union hat es aber der letzteren überantwortet, während von den Diomedes-Inseln die westliche zu Russisch-Asien, die östliche aber zu Alaska gerechnet wird. Die Aleuten lehnen sich morphologisch und geologisch enger an Nordamerika an als an Asien und bilden mit dem unterseeischen Damme, auf dem sie stehen, eine Verlängerung der spitzhornförmigen Halbinsel Alaska.

An der Eismeerseite ist die Zugehörigkeit von Banksland sowie von Prinz-Albert- und Victorialand zu Nordamerika nicht ernstlich anzufechten und ebensowenig die von Patrick- und Melville-Island, von Bathurst und Prinz-Wales-Land, von King-Williams-Land, Nord-Somerset und Nord-Devon, von Grinnell- und Grantland, von Baffinland und von Nord- und Süd-Southampton; und auch Grönland kann von morphologischen Gesichtspunkten aus viel eher in den Kreis des gewaltigen nordamerikanischen Landkomplexes einbezogen werden als der Revilla-Gigedo-Archipel und die Bermudas. Die ebengenannte nordische Rieseninsel ist aber vor allen Dingen der Hauptrest eines stattlichen Nordpolarkontinentes, mit dem die Mehrzahl der anderen Arktischen Inseln bis in die mittlere Tertiärzeit verwachsen war, und da die fragliche Inselwelt von höchst eigenartigen Naturverhältnissen beherrscht wird — insbesondere von einer sehr umfassenden Vereisung —, so ist sie an dieser Stelle von der eingehenderen Betrachtung ausgeschlossen und der Behandlung in einem früheren Bande überlassen worden. Bei der allgemeinen Beschreibung werden die Arktischen Inseln freilich wiederholt als nordamerikanischer Boden angesprochen werden müssen.

Im Süden fügt sich Mittelamerika seiner allgemeinen äußeren Gestalt ebenso wie seiner Entwickelungsgeschichte nach enger an den keilförmigen mexicanischen Landkörper an als an Südamerika, und in ähnlicher Weise lehnt sich auch die westindische Inselwelt oberflächlich mit viel breiterer Basis an Florida an als an Venezuela, während die Hauptinsel Cuba und die Hauptgruppen der Bahamas zugleich nur durch vergleichsweise geringe Meerestiefen (von nicht mehr als 500 m) von Florida getrennt werden. Bei näherer Betrachtung erweist sich aber Westindien zusammen mit Mittelamerika als ein ähnlicher Übergangs- oder Zwischenerdteil wie Grönland mit den Arktischen Inseln, und zwar in gewisser Weise als ein Übergangserdteil von noch ungleich höherer Selbständigkeit, besonders hinsichtlich seiner Entwickelungsgeschichte. Die Großen Antillen namentlich stehen Nord- und Südamerika hinsichtlich ihrer geologischen und

organismengeographischen Verhältnisse nicht weniger eigenartig und fremd gegenüber als Madagaskar dem afrikanischen und Neuseeland dem australischen Festlande. In ihrem Gebirgsbaue sowie in ihren klimatischen Verhältnissen sind sie immerhin dem nördlichen Südamerika näher verwandt als dem südlichen Nordamerika, und in einem noch höheren Grade ist dies der Fall bei Mittelamerika. Im Zusammenhange mit den Naturverhältnissen sind aber auch die Kulturverhältnisse Westindiens und Mittelamerikas eher dem südamerikanischen als dem nordamerikanischen Kreise zuzuweisen.

Wir dürfen also die Grenzen Nordamerikas in der Richtung gegen Süden ebenfalls enger ziehen, als es gemeinhin geschieht, und namentlich bei der Einzelbeschreibung *die gesamte Inselflur jenseits der Floridastraße sowie das Festland südlich von dem Isthmus von Tehuantepec als außerhalb der nordamerikanischen Sphäre liegend* ansehen. Nur bei der Schilderung der allgemeinen Verhältnisse wird ein gelegentliches Übergreifen in das Nachbargebiet auch in dieser Richtung nicht zu vermeiden sein, und bei der Würdigung der kulturgeographischen und politischen Verhältnisse ist das nördliche Mittelamerika (Chiapas, Tabasco, Campeche und Yucatan) natürlich Mexico zuzurechnen. Von dem amerikanischen Mittelmeere aber ist die Nordwesthälfte — der Mexicanische Meerbusen, oder richtiger das Mexicanische Meer — ein nordamerikanisches Meer, die Südosthälfte — das Karaibische Meer — aber ein südamerikanisches.

Größe. Innerhalb der umschriebenen engeren Grenzen, in denen Nordamerika im vorliegenden Bande behandelt werden soll, nimmt es einen *Flächenraum* von 19,6 Millionen qkm ein, so daß es immer noch um ungefähr 1 Million qkm größer ist, als das durch die Hinzufügung von Mittelamerika und Westindien vergrößerte Südamerika. Rechnet man dagegen Mittelamerika (einschließlich des dazugehörigen südöstlichen Teiles von Mexico und des Westteiles von Panamá 750,000 qkm) und ebenso die Arktischen Inseln (ohne Grönland ungefähr 1,5 Millionen qkm) dazu, so wächst die Fläche des Erdteiles auf 21,85 Millionen qkm an. Innerhalb seiner weitesten Grenzen aber — wenn man auch Westindien (ausschließlich Trinidad und der venezolanischen Küsteninseln 238,000 qkm) und Grönland (2,2 Millionen qkm) einbezieht —, mißt Nordamerika rund 24,3 Millionen qkm, und in dieser Umgrenzung und Ausdehnung wird es gewöhnlich bei Flächenberechnungen und Größenvergleichen in Anschlag gebracht.

Die vorstehenden Ziffern lehnen sich so viel als möglich an die amtlichen Feststellungen an, die heute auch in der Union sowie in Canada und in Mexico allmählich die maßgebenden geworden sind. Es muß dabei aber ausdrücklich hervorgehoben werden, daß diese Feststellungen in allen drei Gebieten noch keine völlig genauen sein können. So hegt Hermann Wagner hinsichtlich des Unionsgebietes den Verdacht, daß die amtlichen Ziffern insgesamt um 80,000 qkm zu hoch seien, und seine nach anderer Methode vorgenommene Arealberechnung ergibt für Nordamerika in seiner zuletzt bezeichneten Umgrenzung (mit Grönland und Westindien) nur 24,06 Millionen qkm.

Gleichviel welche Berechnung der Wahrheit am nächsten kommt, und ob man dem Erdteile die einen oder die anderen von den angegebenen Grenzen zieht, so steht ihm in der räumlichen Ausdehnung nur Afrika (um 5—6 Millionen qkm) und Asien (um etwa 20 Millionen qkm), bezw. Eurasien (um etwa 30 Millionen qkm) voran, während Europa von ihm auch in der engsten Umgrenzung noch ungefähr um das Doppelte übertroffen wird. Von der gesamten Erdoberfläche macht Nordamerika etwa 4,8 Prozent und von der trockenen Erdoberfläche nahezu 17 Prozent aus.

Die Längserstreckung des Erdteiles zwischen dem Kap Barrow, an der alaskischen Eismeerküste, und der Gegend von Tehuantepec, an der mexicanischen Südsee, beträgt rund 7500 km, seine Breitenerstreckung zwischen der Westspitze der Halbinsel Alaska und dem Kap Charles im östlichen Labrador aber 5950 km. Zwischen dem Kap Sable in Süd-Florida und dem Kap Chidley in Süd-Labrador mißt die Entfernung 6700, und zwischen dem Kap Mendocino in Californien und dem Kap Hatteras in Nord-Carolina 4250 km. Die zuerst angegebene größte Längserstreckung entspricht also ziemlich genau der geradlinigen Entfernung zwischen Berlin und Peking und die zuletzt angegebene Breitenerstreckung derjenigen zwischen Lissabon und Nischnij Nowgorod. Die Poststraße von New York bis Chicago endlich ist 1450 km lang, bis San Francisco 5225 km, bis New Orleans 2150 km und bis zur Stadt Mexico 6000 km, der kürzeste Seeweg von New York nach der Landenge von Panamá aber 3700 km, von Panamá nach San Francisco 6100 km und von San Francisco nach dem innersten Winkel des Lynnfjordes (Dyea) 3125 km und nach der Aleuteninsel Unalaska 3775 km.

Auch hinsichtlich seiner Ausdehnungsverhältnisse entspricht Nordamerika also den Ansprüchen, die man an die Erdteilwürde stellen kann, in vollem Maße, und ein sehr weiter Tummelplatz bot sich der aus Europa einströmenden Kulturbevölkerung auf seinem Boden sicherlich dar. Nicht ohne Grund weisen insbesondere die Nordamerikaner von der Union mit einer gewissen stolzen Genugtuung auf die großartigen Entfernungen — magnificent distances — hin, die ihr Gebiet auszeichnen.

Lage. Durch seine astronomische Lage stellt sich Nordamerika eher in gleiche Linie mit Asien als mit Europa. Die hoch aus dem arktischen Eise heraus ragenden Challenger Mountains, an der Nordküste von Grant-Land, die im Jahre 1876 von der Naresschen Nordpolexpedition erreicht und später besonders von Peary wieder besucht wurden, liegen zwischen dem 82. und 83. Grad nördl. Breite, also noch um 4 bis 5 Breitengrade nördlicher als das asiatische Kap Tscheljuskin und die Neusibirischen Inseln. Der nördlichste Punkt des nordamerikanischen Festlandes dagegen, die Murchisonspitze, auf der Halbinsel Boothia Felix, erreicht nur den 72. Grad nördl. Breite, und das bereits erwähnte Kap Barrow, an der Nordküste von Alaska, liegt unter 71° 23′ nördl. Breite, also nur um ein Geringes nördlicher als das europäische Nordkap.

Schließt man die zu Canada gehörigen Arktischen Inseln in die nordamerikanische Landfläche ein, so schneidet der nördliche Polarkreis, der die Beringstraße ebenso wie den Fox Channel und die Hudsonstraße und dazu ein volles Drittel von der großen Insel Baffinland noch südlich läßt, gegen 2,4 Millionen qkm von der Fläche des Erdteiles ab, so daß etwa 11 Prozent von seiner Gesamtfläche in die arktische Zone zu liegen kommen, und nimmt man auch noch Grönland hinzu, so sind es sogar 4,6 Millionen qkm oder nahezu 19 Prozent von der Gesamtfläche.

Am Isthmus von Panamá anderseits berührt der südlichste Landvorsprung Nordamerikas, die Punta Mariato, 7° 12′ nördl. Breite, während die südlichsten Punkte in der Gegend des Isthmus von Tehuantepec, die Roca Negra und Roca Blanca bei Puerto Angel, unter 15° 39′ nördl. Breite liegen. Der Wendekreis des Krebses aber schneidet die südliche Spitze von Niedercalifornien, die ganze Südhälfte des mexicanischen Keiles und den größten Teil der westindischen Inselwelt ab und verweist diese Landräume in die astronomische Tropen- oder Äquatorialzone — alles in allem eine Fläche von etwa 1,5 Millionen qkm oder 6,8 Prozent von der Gesamtfläche, wenn Grönland von letzterer ausgeschlossen bleibt.

Der weitaus größte Teil von Nordamerika und insbesondere auch die ganze Halbinsel Florida sowie das nördliche Mexico, aber ebenso auch Süd-Baffinland, Labrador, die Hudsonbai-

landschaften und der größte Teil des Mackenzie- und Yukongebietes, fällt demnach in die Zone, die man gemeinhin als die gemäßigte bezeichnet. Zusammen ist es eine Landfläche von 17,965,000 qkm, was beinahe genau der Ausdehnung von Südamerika gleichkommt, oder reichlich 82 Prozent vom Ganzen. Alle diese Zahlenverhältnisse liegen nicht sehr verschieden von den bei Asien in Betracht kommenden, während bei Europa die Tropenzone sowie die unmittelbare Wendekreisnähe der gemäßigten Zone gänzlich ausgeschlossen ist.

Gerade so wie bei Asien, oder vielleicht in einem noch höheren Grade als bei diesem Erdteile, ist es aber bei Nordamerika für eine schärfere Auffassung der Naturverhältnisse notwendig, in der gemäßigten Zone — die man vom Standpunkte der astronomischen Geographie besser die Mittelzone oder die mediane Zone nennen würde — einen Unterschied zu machen zwischen einer nördlichen und südlichen Unterzone, nämlich einer polarkreisnahen (borealen) Zone, die nördlich von dem 45. Grad nördl. Breite liegt, und einer wendekreisnahen (subtropischen) Zone, südlich von der angegebenen Mittellinie zwischen Äquator und Nordpol. In die erstere Zone fallen dann 10,025,000 qkm oder 46 Prozent von der Gesamtfläche und in die letztere 7,940,000 qkm oder 36 Prozent vom Ganzen. Auch das sind Verhältnisse, die von den asiatischen nicht sehr wesentlich abweichen. Von Europa dagegen fällt der weitaus größte Teil in die polarkreisnahe Zone, ein kleiner Teil aber nur in die wendekreisnahe. Während der 45. nördliche Breitenkreis in Europa die südliche Krim und die Gegend von Venedig und Mailand durchschneidet, streift er in Nordamerika die Gegend von Montreal, von Ottawa, von St. Paul und von Portland in Oregon. Die Breitenlage von New York (40° 45′) aber entspricht ziemlich genau derjenigen von Oporto und Neapel, diejenige von San Francisco (37° 47′) und St. Louis (38° 38′) sowie von Washington (38° 53′) annähernd derjenigen von Murcia und Palermo. Dagegen durchschneidet der Breitenkreis von St. Petersburg und Christiania (60° nördl. Breite) in Nordamerika die menschenleeren Einöden am Kap Chidley (Nord-Labrador), am Athabaska-See und am Eliasberge.

Im Vergleiche mit Südamerika ist ganz besonders die viel stärker vorgeschobene Lage des Erdteils gegen Westen hervorzuheben. Der Meridian des Kap Charles, der östlichsten Spitze des nordamerikanischen Festlandes, geht mitten durch Brasilien, derjenige von Washington zieht sich der südamerikanischen Westküste entlang und läßt nur ein sehr kleines Stück von Perú noch weiter westlich liegen und derjenige des Kap Prinz Wales, der nordamerikanischen Westspitze, läßt die Sandwich-Inseln im Osten und berührt die Samoa-Inseln. Dementsprechend fällt auch eine geradlinige Fortsetzung der südamerikanischen Anden durchaus nicht in die Gegend des nordamerikanischen Felsengebirges, sondern in den Meeresraum zwischen dem Kap Hatteras und den Bermudas. Nur die Gegend östlich von Cincinnati und Detroit hat mit dem westlichen Südamerika gleiche Tages- und Nachtzeiten.

Was die Lage zu den anderen Erdräumen ohne Rücksicht auf die Längen- und Breitenkreise — die einfach physische oder tellurische Lage — betrifft, so steht Nordamerika zu Europa insofern in ausgesprochenem Gegensatze, als es gleich Asien, Afrika und Südamerika ein peripherischer Erdteil auf der Landhalbkugel ist. Man kann von ihm nicht sagen, was Karl Ritter von Europa sagt: daß es der kontinentalste Erdteil sei, „von einem Minimum scheidender Meere umgeben", und einer Reihe wichtiger Vorteile für die Kultur und Verkehrsbewegung sind die Bewohner Nordamerikas dadurch von vornherein verlustig. Da es bei der Kultur- und Verkehrslage eines Erdraumes noch mehr auf die kulturgeographischen Fähigkeiten der umherliegenden Räume ankommt als auf die Abstände von ihren Grenzen und Gestaden, so werden diese fehlenden Vorteile aber füglich bei Nordamerika in beträchtlichem Maße durch andere aufgewogen.

In gewisser Weise ist die Lage Nordamerikas recht wohl auch als eine zentrale zu bezeichnen. Sie ist es nicht bloß zwischen der in Eis starrenden Welt des Nordpoles und der Fülle der neuweltlichen Tropen und zwischen den beiden Hauptozeanen, mit denen sich der Erdteil unmittelbar berührt, sondern sie ist es zugleich zwischen den alten europäischen Kulturländern im Osten und den noch älteren ostasiatischen Kulturländern im Westen, und nicht minder ist sie es zwischen der ungegliederten Landmasse Afrikas und der vieltausendgliederigen Inselwelt Polynesiens und Australiens. Und nicht bloß nach Europa, sondern auch nach Ostasien, nach Mittel- und Südamerika, nach Afrika, nach Polynesien, nach Australien und nach Indien stehen von seinen Gestaden aus gerade und offene Seewege zur Verfügung.

Wenn es richtig ist, daß das gegenwärtige Zeitalter das ozeanische zu heißen verdient, und daß der Ozean die Völker frei und mächtig macht und zu den höchsten Kulturleistungen anregt und befähigt, so ist es also um Nordamerika in keinem Falle schlecht bestellt, und hinsichtlich der ungehinderten Bewegung zur See nach allen hervorragenden Produktions- und Welthandelsgebieten sowie nach allen großen Kulturherden haben seine Bewohner wenig Veranlassung, die Bewohner anderer Erdteile, insbesondere aber diejenigen Europas, zu beneiden. Die natürlichen Seewege nach Indien und Ostasien waren für die Europäer ursprünglich ungleich weitere als für die Amerikaner, und erst die Eröffnung des künstlichen Seeweges durch den Suezkanal hat in dieser Beziehung die Verhältnisse für sie günstiger gestaltet. Die Herstellung eines interozeanischen Kanales bei Panamá oder Nicaragua, wie sie tatsächlich in Angriff genommen ist, verspricht aber die Vorteile der Lage Nordamerikas ebenfalls noch beträchtlich weiter zu erhöhen.

Für die Entwickelung eines höheren Kultur- und Wirtschaftslebens ab ovo war die Weltstellung Nordamerikas sicherlich viel weniger günstig als diejenige Europas. Nur in dem unwirtlichen Norden und in der Gegend dicht an dem Wendekreise winkten ja den Urbewohnern nahe und erreichbare Gegengestade, unter den gemäßigten Himmelsstrichen dagegen lag im Osten wie im Westen eine unermeßliche Wasserwüste vor ihnen, die für sie das Ende der Welt bedeutete und an deren Überwindung sie nicht denken konnten. Für die aus Europa nach Nordamerika verpflanzte und von Europa aus noch beständig weiter verstärkte Menschheit handelt es sich aber auch nicht um eine Kulturentwickelung ab ovo, sondern vielmehr um ein Weiterführen der in Europa bereits stark fortgeschrittenen Entwickelung, in ähnlicher Weise wie die Kulturentwickelung Griechenlands und Asiens weitergeführt wurde von Mittel- und Westeuropa. Und einer solchen Weiterführung der Entwickelung — einem solchen „Aufdieschultertreten" bei der europäischen Menschheit — bietet Nordamerika durch seine Weltstellung zweifellos eine Reihe von sehr günstigen Vorbedingungen.

Gestalt. Als Grundgestalt des nordamerikanischen Erdteiles kann man füglich geradeso wie bei Europa und Südamerika das Dreieck bezeichnen. Ein nahezu gleichschenkeliges Dreieck, dessen Spitzen bei Kap Hope in Nordwest-Alaska, bei Kap Charles in Ost-Labrador und bei der Punta Tejupan in Südwest-Mexico (südöstlich von Manzanillo) liegen, schließt den weitaus größten Teil der Rumpfmasse in sich ein, während es die umgebenden Meere bis auf die Hudsonbai und die arktischen Sunde ziemlich vollständig ausschließt. Ebenso läßt sich ein annähernd gleichschenkeliges Dreieck von dem Kap Hope nach dem Kap Cod in Neuengland und nach dem Kap Corrientes in West-Mexico legen, das den Hauptkörper des Erdteiles umfaßt und die Hudsonbai sowie die große Halbinsel Labrador ausschließt. Besser und strenger umschließt aber die Hauptrumpfmasse ein unregelmäßiges Sechseck, dessen längste Seite das Südufer der Hudsonbai berührt und dessen Ecken am Quoddy Head (gegenüber der maineschen

Küsteninsel Grand Manan), am Kap Hatteras, an der Mündung des St. John River (in Nord-Florida), an der Mündung des Rio Fuerte (in Nordwest-Mexico), am Kap Mendocino (in Californien) und bei Sitka liegen. Der in annähernd rhomboidaler Form anzufügende äußerste Nordwesten des Erdteiles fiele dabei allerdings bereits der Gliederung zu, was in gewisser Hinsicht ganz richtig ist, und ebenso auch das mit einem Trapezoid zu umschreibende Hauptgebiet von Mexico. Man könnte diese Gebiete dann mit einem von H. Wagner vorgeschlagenen Ausdrucke „Endländer" nennen, oder vielleicht auch Anhangsländer oder halbinselartige Verschmälerungen der Rumpfmasse. Als von der Rumpfmasse abgehobene Glieder erscheinen bei ihrer zuletzt angegebenen Umschreibung aber namentlich Labrador, Neubraunschweig und Neuschottland, Florida und Niedercalifornien. Übrigens ließe sich mit dem Kartenbild von Nordamerika allenfalls auch ein ähnliches Phantasiespiel treiben wie mit demjenigen von Europa, und mit der Freiheit, die einem Spiele eben zugestanden werden muß, könnte man aus seinen Umrißlinien recht wohl das Bild eines organischen Wesens herausdeuten — zwar nicht das Bild einer gekrönten Jungfrau, vielleicht aber das Bild eines mißgestalteten Ungetüms von Vogel oder Vierfüßler. Und geradeso wie bei Europa deutet diese Tatsache in nachdrücklicher Weise auf die reiche horizontale Gliederung des Erdteils.

b) Die Küstengliederung.

Die Nordostküste. Für den Osten des Erdteiles kommen als die hervorragendsten Gliederungsmomente die Hudsonbai und der Mexicanische Golf in Betracht, sowie daneben der Lorenzbusen und die Fundybai, und die halbmondförmigen, girlandenartig aneinandergereihten Buchten von Maine (zwischen Quoddy Head und Kap Cod), von New Jersey (zwischen Kap Cod und Kap Hatteras) und von Georgia (zwischen Kap Hatteras und Kap Florida).

Am tiefsten greift vom Norden und Nordosten her die Hudsonbai in den ungeheuren Landkörper von Nordamerika ein — durch ihre astronomische Lage eine Teilsee des Atlantischen Ozeanes, mit dem sie durch die Hudsonstraße und die Labradorsee in Verbindung steht, durch ihre physische Lage und Eigenart aber fast in einem noch höheren Grade eine Teilsee des Nördlichen Eismeeres, und mit diesem durch den Foxkanal verbunden. Zusammen mit der Labradorsee und Baffinbai und den nordwestlich anstoßenden Sunden könnte man die Hudsonbai als eine Art Arktisches Mittelmeer ansehen. Im Gegensatze zu der Labradorsee sowie zu der Baffinbai, in denen abyssische Tiefen von über 4000 m gelotet worden sind, ist die Hudsonbai aber ein seichtes Meer, bei dem eine Erhöhung des Bodens um 150 m hinreichen würde, es bis auf einen großen Binnensee südlich von den beiden Southampton-Inseln trocken zu legen. Es ist nur eine „überspülte Tafel" oder eine flache „Pfanne", wie Eduard Sueß sagt. Nichtsdestoweniger würde die Hudsonbai richtiger das Hudsonmeer oder die Hudsonsee heißen, und es ist vor allen Dingen dem Umstande zuzuschreiben, daß die außereuropäischen Land- und Wasserräume gemeinhin in viel stärker reduziertem Maßstabe auf den Karten dargestellt werden als die europäischen, wenn sie in der geographischen Sprache als bloße Bai bezeichnet wird. Geradezu zwerghaft erscheint das europäische Seitenstück der Hudsonbai, das Weiße Meer, neben ihr, und auch die Nordsee wird von der Hudsonbai durch ihren Flächengehalt (einschließlich der Hudsonstraße 1,2 Millionen qkm) um mehr als um das Doppelte übertroffen, während die Tiefenverhältnisse dieser beiden Meere annähernd die gleichen sind.

Durch die Meerstraßen, die die Hudsonbai in unmittelbare Verbindung mit dem Nördlichen Eismeere setzen — durch die Frozen Strait, zwischen der Melville-Halbinsel und der

Nord-Southampton-Insel, durch die Fisher Strait, zwischen Nord- und Süd-Southampton, und durch den Forkanal, zwischen Nord-Southampton und Baffinland, gelangen aber gewaltige Treibeis- und Packeismassen in das Innere der Bai ebenso wie in die Hudsonstraße, und besonders die Zufahrt vom Atlantischen Ozeane her wird dadurch öfters bis in den Hochsommer gesperrt und gefährdet. Durch das Abschmelzen der Eismassen wird das große Binnenmeer auch zu einem der hauptsächlichsten Kältespeicher für den Erdteil, und auf das nordamerikanische Klima übt sie auf solche Weise namentlich insofern einen nachteiligen Einfluß aus, als sie die Sommertemperatur der weiten Landstriche, die sie umgeben, wesentlich erniedrigt. In den meisten Monaten des Jahres sind ihre Küsten durch die Eisverhältnisse völlig unnahbar, und als Handelsweg ist sie nur in den Monaten Juli bis Oktober zu benutzen, auch selbst dann aber keineswegs ohne mannigfaltige Fährlichkeiten durch Eis, Stürme und dicke Nebel. Ihr Kulturwert ist daher, trotzdem daß sie mit ihrer südöstlichen Verlängerung, der Jamesbai, bis zum 51. nördlichen Breitenkreise — der Breite von London und Dresden — reicht, ein außerordentlich geringer. Übrigens fehlt es an den Küsten auch in einem hohen Grade an tiefer in das Land eingreifenden Buchten und Naturhäfen, und besonders die Gestade der inselreichen und durch die einmündenden Ströme stark ausgesüßten Jamesbai sind durch die Seichtigkeit des Wassers selbst kleinen Fahrzeugen fast gänzlich unnahbar. Die ziemlich hohen Gezeiten (bis 3,5 m) mildern diesen Übelstand nur an wenigen Orten.

Die Küsten erheben sich nur im Nordosten, in der Gegend des Kap Wolstenholme und des Kap Dufferin, zu beträchtlicher Höhe, während sie sonst beinahe allerwärts eine sehr einförmige, niedrige Klippenwand bilden — in offenbarem Zusammenhange mit der geringen Sedimentführung der Ströme und der vereinigten Brandungs- und Ufereiswirkung. Reicher mit Sedimenten beladen sind nur die Zuflüsse der Jamesbai, deren Wasser sich infolgedessen auch durch starke Trübung von dem klaren Wasser der übrigen Hudsonbai unterscheiden. Daß die Überspülung der hudsonischen „Pfanne" in einem nicht weit zurückliegenden Erdalter eine wesentlich stärkere und ausgedehntere gewesen sein muß, läßt sich aus alten Strandlinien und Terrassen schließen, die sich in der Höhe von 20—210 m rings um die Bai herum ziehen. Von Inselschwärmen (den Belchers, Sleepers, Ottawa-Inseln u. a.) ist nur die Ostküste, der sogenannte „East Main", begleitet, in der bis auf 120 km eingeengten und beiderseits von hohen Steilküsten umschlossenen Hudsonstraße aber liegen zahlreiche Inseln (Salisbury, Nottingham u. a.) an dem Westende, die Packeisstauung gerade in dieser Gegend sehr begünstigend. Als eine Erweiterung des östlichen Ausganges der Hudsonstraße kann die Ungavabai gelten, mit der eingelagerten Insel Akpatate und mit sehr starken Gezeiten (bis 11,6 m).

Die große Halbinsel Labrador, die durch die Hudsonbai von der nordamerikanischen Rumpfmasse abgegliedert und durch die Ungavabai in ihrem nördlichen Teile in zwei unvollkommene Teilhalbinseln gespalten wird, mißt 1,400,000 qkm, stellt sich also zu dem Typus der asiatischen Riesenhalbinseln. Von der Gesamtheit der nordamerikanischen Halbinselgliederung macht sie nicht weniger als 65 Prozent aus, was bei der kulturgeographischen Würdigung dieser Gliederung niemals außer acht gelassen werden darf. Handelt es sich doch bei dem größten Teile von Labrador um eine vollkommen kulturunfähige Wildnis. Die jahraus, jahrein von schweren Oststürmen und von hoher Brandung gepeitschte Nordostküste von Labrador ist eine echte Fjordküste, an der die tiefen, mit zahlreichen Verzweigungen weit in das Land eingreifenden Buchten zum Teil von über 1000 m hohen, steilen und kahlen Felswänden umrahmt sind, an der sich aber beinahe nirgends brauchbare Eingänge in das Innere darbieten.

Kulturgeographisch viel bedeutsamer als die Hudsonbai ist der Lorenzgolf, der eine Ausdehnung von 230,000 qkm besitzt und sich südwestwärts in den Mündungstrichter des Lorenzstromes verschmälert, bis in diesen Trichter hinein mit einer breiten Rinne von 200 bis 550 m Tiefe, durch die Inseln Neufundland und Kap Breton vom offenen Atlantischen Ozeane abgegrenzt, durch die 18 km breite Belle-Isle-Straße im Norden (zwischen Labrador und Neufundland), die 92 km breite Cabotstraße im Osten (zwischen Neufundland und Kap Breton) und die enge (nur 1,6 km breite) Straße von Canso (Gut of Canso) aber mit ihm verbunden. Die Gezeiten, die in dem stark abgeschlossenen inneren Golfe unbedeutend sind, machen sich in der Belle-Isle-Straße durch eine ziemlich regelmäßig wechselnde Ein- und Ausströmung geltend, während die Ausströmung in der Cabotstraße vor allen Dingen durch die Wassermasse bewirkt wird, die der Lorenzstrom dem Golfe zuführt. Von Mitte Dezember bis Anfang Mai machen Treibeismassen und Küsteneisbildung sowohl in den genannten Meerstraßen als auch in der ganzen Randgegend des Golfes die Schiffahrt untunlich oder doch äußerst schwierig. Im übrigen bildet der Golf aber eine der besten natürlichen Hauptverkehrspforten Nordamerikas. Die langgestreckte große Insel Anticosti (8400 qkm) teilt den Golf in eine Nord- und Südbucht, und in der letzteren liegen noch die Magdalenen-Inseln sowie, durch den schmalen (2,5 km breiten) Northumberland-Sund von dem Festlande getrennt, die Prinz-Edward-Insel (5500 qkm). Die Chaleur- und die Miramichi-Bai im Südwesten, die St.-Georgesbai in West-Neufundland und der die Kap-Breton-Insel fast gänzlich zerschneidende Bras d'Or sind seine hauptsächlichsten Verzweigungen, und an guten Ankerplätzen ist in seiner mäßig hohen Küstenumrandung kein Mangel.

Die dem Lorenzgolf vorgelagerte Insel Neufundland (111,000 qkm) ist unter den außerhalb der Arktis gelegenen nordamerikanischen Inseln weitaus die größte, und sobald man von den Arktischen sowie von den Westindischen Inseln absieht, steht sie der Gesamtheit der Inselglieder des Erdteils fast in einem ähnlichen Verhältnis gegenüber wie Labrador der Gesamtheit der Halbinselglieder. Für sich allein macht sie annähernd 36 Prozent von der Gesamtfläche aller nichtarktischen Inseln aus. An ihrer Nordostküste setzt sich die Fjordgliederung von Nordost-Labrador weiter fort und ebenso auch an ihrer Süd-, in minderem Maße aber an ihrer Westküste.

Die Fundybai greift dem Lorenzgolf von Süden her in einer Breite von etwa 70 und einer Länge von 300 km entgegen, am Ausgange gegen 200 m tief und im Norden in die Chignecto-Bai (mit ihren Fortsetzungen Shepody-Bai und Cumberland-Bai) und den Mines Channel (mit den Fortsetzungen Mines Basin und Cobequid-Bai) gegabelt, und in solcher Weise die Halbinsel Neuschottland so vollständig von dem nordamerikanischen Landkörper abgliedernd, daß diese nur durch die schmale (24 km breite) Chignecto-Landenge daran festgehalten wird. Das Gezeitenphänomen entfaltet in der Bai eine Gewalt und Großartigkeit wie an keinem anderen Orte der Erde, und die Flut dringt in den inneren Verzweigungen der Bai als sogenannte „Bore" wasserfallartig aufwärts, zur Springflutzeit stellenweise bis zu 21 m Höhe über dem Niederwasser, dabei eine sehr kräftig ausräumende und ausscheuernde Wirkung übend. Die Küsten sind fast durchgängig hoch und steil, von Seitenbuchten aber vielfach zerschnitten und an guten Ankerplätzen reich sowie zugleich auch ziemlich frei von Wintereis. Eine schlimme Schattenseite für die Schiffahrt bilden nur die dicken Sommernebel, die bei Süd- und Ostwind über der Fundybai lagern. Die ganze Außenküste der reichlich 43,000 qkm großen Halbinsel Neuschottland ist von zahllosen Fjorden zerschnitten, die zum Teil ausgezeichnete und

wintereisfreie Naturhäfen bilden. Ähnlich verhält es sich auch mit der Außenküste der Kap-Breton-Insel (10,400 qkm), die nur ein schwach außer Verband geratenes Bruchstück von Neuschottland bildet.

Die Bucht von Maine würde nur wenig zur allgemeinen Gliederung des Erdteils beitragen, da sie mit ihrem südlichen Winkel, der Massachusetts- und der Kap-Cod-Bai, nur die zwerghafte Kap-Cod-Halbinsel ausschneidet, auch ihre hohe Felsenküste ist aber noch beinahe in ihrer ganzen Ausdehnung von der Fjordbildung beherrscht, und an vorzüglichen Naturhäfen ist dieselbe überreich. Man darf sich hiernach nicht wundern, daß sie bei der Entwickelung der

Küste von Long Island. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 41.

Küsten- und Hochseefischerei sowie des gesamten Seewesens der Union die hervorragendste Rolle gespielt hat. Den Fjorden sind übrigens allerwärts größere und kleinere, zum Teil sehr bergige Inseln vorgelagert — darunter Grand Manan und Campobello Island, Mount Desert Island, Deer Island, Fox Island u. a. —, und dadurch ist die neuengländische Küste der schwedischen Schärenküste an vielen Orten zum Verwechseln ähnlich. Als eine Art unterseeischer Vorbauten lehnen sich sowohl an die Insel Neufundland als auch an die Halbinsel Neuschottland und an die kleine, hakenförmige Kap-Cod-Halbinsel die bekannten großen Fischerbänke an (die Neufundland-Bank, die St.-Pierre-Bank, die Banquereau- und Western-Bank, die Georges-Bank u. a.).

Die Südostküste. Bei der Kap-Cod-Halbinsel ändert sich der Küstencharakter Nordamerikas sehr durchgreifend, und entlang der ganzen Bucht von New Jersey (wie wir die schwach

landeingreifende Bai bis zum Kap Hatteras in Ermangelung eines besseren Namens nennen wollen) herrscht der Flachküstentypus mit einer sehr ausgedehnten Dünenbildung sowie zum Teil mit Lagunen- und Salzmarschenbildung hinter den Dünen. Letztere erreichen bei den vorherrschenden Westwinden, vom Lande her, allerdings nirgends eine bedeutende Höhe (bei Kap Henry 30 m), und an verschiedenen Stellen ist der Dünenwall durchbrochen — unter dem Einflusse der Brandungswirkung besonders zur Zeit der starken Nordoststürme sowie vielleicht unter dem Einflusse einer noch beständig im Fortschreiten begriffenen strichweisen Senkung des Küstenlandes. So haben sich von der Kap-Cod-Halbinsel die Inseln Nantucket (130 qkm) und Martha's Vineyard (260 qkm) sowie die Elisabeth-Inseln losgelöst, von dem Festlande von Connecticut bis New Jersey aber das kleine Block Island, das ansehnliche Long Island (3780 qkm) und Staten Island, bei denen die Brandung besonders an der Zertrümmerung alter Endmoränen arbeitet (s. die Abbildung, S. 40). Zugleich haben sich aber auch breite Sunde und Buchten geöffnet, die der Schiffahrt bequemen Durchgang sowie Zugang zu der Gegend hinter dem Dünenwalle gestatten, und auch die betreffende Hinter- oder Binnenküste ist zum Teil noch von Buchten zerschnitten, die man Fjorde nennen kann. Außer dem Nantucket-Sunde, der Nantucket und Martha's Vineyard von der Kap-Cod-Halbinsel trennt, gehören hierher namentlich die Buzzard-Bai, die Narragansett-Bai, der Long-Island-Sund und die wichtige New-York-Bai. Der Long-Island-Sund, der sich im Südwesten zu dem East River verengt, kann in gewisser Weise als ein Seitenstück zu der Fundybai betrachtet werden, die Gezeiten sind in ihm aber sehr viel schwächer (bis 2,5 m). Weiter südlich hängt die Dünenküste fester zusammen, und es öffnen sich in ihr nur noch an den großen Strommündungen die Delaware-Bai, zwischen dem Kap May und dem Kap Henlopen, und die 320 km weit landeinwärts erstreckte und vielverzweigte Chesapeake-Bai, zwischen dem (marylandischen) Kap Charles und dem Kap Henry — die erstere als eine einfache Limanbucht, die letztere aber als ein merkwürdiges Kompositum solcher Buchten, beide aber als versenkte oder „ertränkte" Strommündungen aufzufassen. Verkehrsgeographisch und für die Entwickelung des nordamerikanischen Seewesens haben auch diese Verzweigungen der New-Jersey-Bucht, von denen die kleine Delaware-Halbinsel (13,500 qkm) umspült wird, eine hohe Bedeutung geltend gemacht.

Gegen das Kap Hatteras hin, das als eine mächtige Landschulter vortritt, wird der Zusammenhalt der Dünenküste ein noch festerer, und entlang der Bucht von Georgia, die von W. M. Davis Bucht von Carolina („Carolina Bight") genannt wird, bleibt dies so bis nahe an das südcarolinische Kap Romain. Es handelt sich hier offenbar vor allen Dingen um eine stabilere Grundlage der jungen Bildungen, die von den Meeresströmungen und Winden aufgebaut werden, wie ja auch das Kap Hatteras von hervorragenden amerikanischen Geologen seit langem als im Baue des Kontinents tief und frühe, nämlich seit dem Kreidealter, angelegt erkannt worden ist.

Der Albemarle-Sund nebst seinem nördlichen Anhängsel, dem Currituck-Sund und der Back-Bai, und ebenso der Pamplico-Sund nebst dem Core- und Bogue-Sund sind daher durch langgestreckte, sandige Nehrungen abgeschlossene echte Haffe, mit stark ausgesüßtem Wasser und nur durch eine kleine Zahl enger Öffnungen, sogenannter „Inlets", mit dem Meere in Verbindung. Durch Sturmfluten aufgerissen, schließen sich diese Inlets in sturmfreieren Zeiten meist wieder, und nur einige (der New Inlet, der Hatteras Inlet, der Ocracoke Inlet und die Beaufort Entrance) haben eine längere Dauer gehabt und für die Küstenschiffahrt eine gewisse Bedeutung erlangt. Im übrigen ist die Verwandtschaft des Albemarle- und Pamplico-Sundes mit der Chesapeake-Bai augenfällig, und die beiden Buchten sind nur viel seichter — in der

mittleren Tiefenrinne, die einem alten Hauptflußlaufe entsprechen dürfte, etwa 6 m, während die Tiefe der inneren Chesapeake-Bai bis auf die Höhe von Baltimore etwa 25 m beträgt.

Südlich vom Kap Hatteras bilden die Raleigh-Bai (bis zum Kap Lookout), die Onslow-Bai (bis zum Kap Fear) und die Long-Bai (bis zum Kap Romain) Teilbuchten der Georgia-Bai, von der sie verkleinerte Abbilder sind. An ihnen scheint das Spiel von Wind und Wogen seit geraumer Zeit aus der Tiefe herauf nicht erheblich gestört worden zu sein, und auch die gefährlichen Sandbänke, die sich an den genannten Vorgebirgen weit hinausschieben in die See, scheinen in beständigem weiteren Fortwachsen begriffen. Eine kleine Strecke nördlich vom Kap Romain beginnt aber an der Küste ein chaotisches Gewirr von schleichenden Flußläufen und stehenden brackigen Gewässern, von sumpfigen Niederungen und von niedrigen Sandhügeln und Sandrücken, so daß man unschwer sieht, wie hier unlängst auf langer Strecke ein vielfaches Zerstören der Küste durch den Ozean stattgefunden hat. Schon Charles Lyell lieferte dafür eine Reihe von interessanten Belegen, und vor dem südcarolinischen Little River, vor dem georgianischen Altamaha und an anderen Orten liegen hier im Meere begrabene Kiefern-, Eichen- und Zypressenwälder, während die Pflanzer über die schlimmer und schlimmer werdenden Salzwasserüberflutungen ihrer Reisfelder klagen. Es ist die Gegend der sogenannten „Sea Islands". Was aber die Ursachen der Erscheinung betrifft, so kann man im Andenken an das große Erdbeben von Charleston (31. August 1886) nicht umhin, auch hier eine fortschreitende Landsenkung für wahrscheinlich zu halten. Zugleich handelt es sich aber um den innersten Winkel der Georgia-Bai, in der der gesamte Seegang aus dem Osten, vor allem aber der Seegang der von den westindischen Orkanen herangetriebenen Sturmfluten sein größtes Ungestüm entfaltet. Die gewöhnliche Mondflut übersteigt nur an wenigen Orten 2 m, für Schiffe von mäßigem Tiefgange bietet die fragliche Küstenstrecke aber mehrere gute Zugänge.

Südlich von der Mündung des floridanischen St. John River beginnt dann wieder eine zusammenhängende Dünenküste, die man mit der „eisernen Küste" Jütlands vergleichen könnte, und die gesamte Bildung, ganz besonders aber die hohe Lage einer jungen Muschelbreccie, die dem Dünensande als Grundlage dient — der sogenannten Coquina, die sich bis 15 m ü. M. findet —, deutet darauf hin, daß hier nicht ein Vordringen, sondern ein Zurückweichen des Meeres, beziehungsweise eine Küstenhebung stattgefunden hat. In die Lagunenreihe, welche die Düne begleitet, führen nur schmale Inlets, deren Entstehung durch Sturmfluten man zum Teil genau kennt, und in denen allgemein die Tendenz des Wiederzuwachsens durch nachdrängenden Trieb- und Dünensand bemerkbar ist. Die Lagunen sind daher meist süß oder nur schwach brackig, so daß die Bezeichnung „River" (Matanzas River, Halifax River, Hillsborough River, Banana River, Indian River) für sie begreiflich ist. Die südlichen heißen indes Saint Lucy Sound und Lake Worth. Ihrer Seichtigkeit halber nur für sehr flach gehende Fahrzeuge (von 1,5 m Tiefgang) fahrbar, spielen die Lagunen ebenso wie die Inlets selbst für die Küstenschiffahrt eine sehr beschränkte Rolle.

Etwas wichtiger ist in dieser Beziehung die hinter dem Kap Florida beginnende Biscayne-Bai und die durch den Cards- und Barnes-Sund damit verbundene Florida-Bai, an denen der Dünenwall samt seiner Grundlage in langgestreckte Inselchen — sogenannte Keys (spanisch Cayos) — aufgelöst erscheint, während ihn an der Ozeanseite ein ziemlich zusammenhängendes Korallenriff begleitet. Innerhalb dieses Riffes findet sich für flachgehende Dampfer ein sehr ruhiges und verhältnismäßig sicheres Fahrwasser nach der kleinen Koralleninsel

Key West, bei der die floridanische Keyreihe von einer ersten tieferen Durchfahrt quer durchsetzt wird. Als letztes Glied der Keyreihe tauchen dann noch weiter westlich die Tortugas aus etwas größerer Tiefe auf.

Die Golfküste. Zwischen der Südspitze Floridas, dem Kap Sable, und dem nördlichsten Landvorsprunge Cubas, der Hicacosspitze, führt die 195 km breite Florida-Straße mit gegen Westen hin zunehmender Tiefe (von rund 900 m auf 2000 m) in den Golf von Mexico, der geradeso wie die Hudsonbai als bloßer „Golf" viel zu geringschätzig bezeichnet wird, und der besser „Mexicanisches Meer" heißen würde. Seine Fläche beträgt 1,560,000 qkm und seine Tiefe bis nahe an 4000 m, so daß er gegen ein halbes Hundert „Meere" von der Größe und Tiefe der europäischen Nordsee in sich aufzunehmen fähig wäre. Zu der Hudsonbai steht er aber nicht bloß durch seine große Tiefe, sondern auch durch seine starke Durchwärmtheit im Gegensatze, und im Zusammenhange mit der letzteren wirkt er auf den Kontinent nicht bloß als ein großer Wärmespeicher, sondern auch als ein Hauptspender atmosphärischer Feuchtigkeit. Im Februar erreicht seine Oberflächentemperatur noch 20—25°, während seine niedrigste Temperatur in der Tiefe (bei etwa 1400 m) jahraus jahrein 4° beträgt. Eine starke Einströmung durch die 185 km breite Yucatan-Straße, zwischen dem yucatekischen Kap Catoche und dem cubanischen Kap San Antonio, führt ihm beständige weitere Warmwasservorräte aus der Karaibensee zu und bewirkt im Verein mit den einmündenden großen Strömen (dem Mississippi u. a.) zugleich eine gewisse Überfüllung des Beckens, die in der Floridastraße ein starkes Ausströmen — den berühmten Golfstrom — zur Folge hat. In dem Golfe selbst wird ein Kreislauf im Sinne des Golfstromes an der Oberfläche nirgends beobachtet, an der Küste in der Gegend der Mississippimündung vielmehr eine Strömung in entgegengesetzter Richtung, und der Golfstrom des offenen Atlantischen Ozeans spielt seine Rolle als Wärmeträger in die Ferne hauptsächlich dadurch, daß die berührte Ausströmung der Florida-Straße durch eine Meeresströmung, die der Außenseite der Bahama-Inselflur entlang nordwestwärts geht, und die man Bahamaströmung nennen kann, verstärkt wird.

Die Tiefe des Golfes ist übrigens nur in dem mittleren Teile bedeutend, in der Randzone liegt dagegen namentlich unmittelbar westlich von Florida sowie auch westlich von Yucatan und an der texanisch-louisianischen Küste eine breite Flachsee, deren Boden sich nur ganz allmählich zu der 200 m-Tiefe abdacht. Die Flachsee bei Florida, auf deren Südrande die erwähnten Keys (Key West, die Tortugas u. a.) stehen, wird gewöhnlich Floridabank genannt, die Flachsee nordwestlich von Yucatan aber Campechebank. Daß die Küste, die den Golf umschließt, auf einer gegen 5000 km langen Strecke so gut wie durchgängig Flachküste ist und aus einer endlosen Reihe von niedrigen Sanddünen und langgestreckten Nehrungen gebildet wird, darf hiernach nicht wundernehmen. Nur nördlich von Veracruz und südöstlich von Alvarado, am Fuße der 750 m hohen Dos Atriscos und des Vulkans von Tuxtla, wird die Eintönigkeit durch kurze Felsenküstenstrecken unterbrochen, und sowohl von der anderen Hälfte des amerikanischen Mittelmeeres — der Karaibensee — als auch von dem europäischen Mittelmeer unterscheidet sich der Golf von Mexico betreffs der Küstengestalt und Gliederung sehr durchgreifend und sehr unvorteilhaft.

Besonders stark durchbrochen ist die Dünenumwallung an der Westküste von Florida, so daß man da von einem besonderen westfloridanischen Küstentypus reden kann, der zu dem ostfloridanischen Typus in schroffem Gegensatze steht. Zahllose kleine Mangrove-Inselchen, darunter die „Zehntausend Inseln" der Ponce de Leon-Bai und die Cedar Keys, sind

vorgelagert, und ausgedehnte Buchten, vor allem der Charlotte Harbour und die Tampa-Bucht, greifen weit landein; nur letztere Bucht hat aber hinreichende Tiefe für die große Seeschiffahrt. Daß nun Orkanwogen und Sturmfluten vom Süden her sich gelegentlich an dem Zerreißen der Küste stark beteiligen, kann durch verschiedene geschichtliche Beispiele belegt werden, die genannten großen Buchten können aber auch hier nur dadurch begriffen werden, daß eine jüngere Senkung damit zusammengewirkt hat. Je weiter gegen Norden, desto schwächer war indes die Senkung, und an der Appalache-Bai sind sogar Anzeichen einer jüngeren Hebung beobachtet worden, so daß die Gestaltung dieser halbmondförmigen Bucht ausschließlich auf eine konzentrierte Seegang- und Sturmflutwirkung zurückgeführt werden muß.

Westlich davon ist der Zusammenhang des niedrigen Dünenkranzes ein festerer, und während die St.-Josephs-Bai ein gutes Seitenstück zu dem Putziger Wieck der Ostsee bildet, sind die Appalachicola-Bai mit dem St.-Georgs-Sunde, die St.-Andrews-Bai, die Choctawhatchie-Bai, die Pensacola-Bai, die Perdido-Bai und die Mobile-Bai mit dem Mississippi-Sunde echte Haffbildungen, wenn sie auch zum Teil stark geöffnet sind und ziemlich salziges Wasser enthalten. Daß die Küste in der Gegend der Mississippimündungen wieder sehr zerrissen ist, darf bei der Jugend der dortigen Anschwemmungen in keiner Weise befremden, auch wenn ihre Grundlage eine verhältnismäßig stabile ist, was man bei der auffällig starken Vorgeschobenheit des Mississippideltas annehmen darf. Westlich vom Delta zeigen die seichte Barataria-Bai, die Timbalier-Bai sowie auch die Atchafalaya- und Vermillion-Bai noch weite Aufgerissenheit.

Dann beginnt aber eine ähnlich *geschlossene Dünenküste* wie an der Ostseite von Florida, und es sind dafür auch ähnliche Erklärungsgründe anzuführen wie dort. Die durch langgestreckte Nehrungen abgesperrten und durch enge Einfahrten (sogenannte Pässe) geöffneten Buchten von Galveston, von Matagorda, von Espiritu Santo, von Aransas, von Corpus Christi sowie ganz besonders die texanische und mexicanische Laguna de la Madre — die erstere mit einer 180 km langen Nehrung — und die Laguna de Tamiagua verlaufen hier auch in der Weise des floridanischen Indian River der Düne parallel, als ähnliche seichte, brackige, der Schiffahrt wenig nützende Gewässer. Die Dünen steigen unter dem Einflusse des Passatwindes in Mexico bis gegen 20 m auf, und die Sturmfluten, die den Küstenstädten in der Gegend oft verderblich werden (zuletzt Galveston am 8. September 1900), zerstören von denselben im allgemeinen nur wenig, während sie allerdings ein Wesentliches dazu beitragen, die Einfahrten offen und verhältnismäßig tief zu erhalten. Die gewöhnlichen Gezeiten, die im ganzen Golfe schwach sind, steigen auch in den Pässen nur 0,3 m hoch.

Südlich von der kurzen Felsenküstenstrecke der Punta Delgada, bei Veracruz, werden die Korallentierchen im Verein mit den Mangrovebüschen ein maßgebender Faktor der Küstenbildung, und der ganze Südwinkel des Mexicanischen Meeres, der *Campeche-Golf*, verdankt diesem Umstande seine abweichende Geartung. Die Dünenbildung ist hier eine geringe, wohl hauptsächlich infolge der Gegenwirkung der tropischen Regengüsse. Übrigens dürfte hier aber auch wieder eine Senkungsküste vorliegen. Die Laguna de Santa Ana und mehr noch die Laguna de Terminos, mit der Carmen-Insel davor, erinnern an die westfloridanischen Buchten, die Strandlagunen von Nord-Yucatan dagegen an den ostfloridanischen Indian River. Auf der Campeche-Bank liegen zahlreiche Korallenriffe (die Triangulos, das Alacranriff u. a.), die für die Schiffahrt große Gefahren mit sich bringen, der offene Mexicanische Golf dagegen bietet in seiner Inselfosigkeit allenthalben ein sehr freies Fahrwasser. Ganz im allgemeinen

war aber die Küstennatur und die Ungegliedertheit des Golfes wenig dazu angetan, ihn zu einem Kulturmeere von hohem Range zu machen.

Die Halbinsel Florida, die durch den Nordostteil des Golfes vom nordamerikanischen Rumpfe abgegliedert wird, mißt 115,000 qkm, die Halbinsel Yucatan, zwischen dem Campeche-Golf und dem Honduras-Golfe, 175,000 qkm, so daß die erstere die Halbinsel Italien in den Ausdehnungsverhältnissen nicht erreicht, die letztere sie aber um ein Geringes übertrifft.

Beim Rückblick auf die Küstennatur der Ostseite des Erdteils mag noch darauf hingewiesen werden, daß bei der hudsonischen Klippenküste (bis zum Kap Chidley) ebenso wie bei der labradorisch-neuengländischen Fjordküste beinahe allerwärts ältere Felsarten (Gneis, Granit, paläozoischer Quarzit und Schiefer u. s. w.) dem Meere und seiner Brandung die Stirn bieten, während die atlantische Dünenküste südlich vom Kap Cod ebenso wie die Dünen- und Mangroveküste des Mexicanischen Golfes durchgängig von jüngeren (vorwiegend quartären und tertiären) geologischen Bildungen beherrscht ist. Von der Streichung der Gebirgsketten hält sich die atlantische Küste aber an den meisten Orten unabhängig, teils als sogenannte neutrale Küste, teils aber als entschiedene Querküste.

Die Westküste. An der Westseite des Erdteils herrscht fast durchgängig die Längsküste, die parallel mit der Gebirgsstreichung verläuft, und dies bedingt auch den grundverschiedenen Charakter der gesamten pazifischen Gliederung sowie den abweichenden Kulturwert derselben.

An der Südseite der Landenge von Tehuantepec, wo die Rundschau zu beginnen hat, lagert der Küste noch derselbe breite Streifen von Flachsee vor (mit weniger als 200 m Tiefe), der Mittelamerika im Süden begleitet, und so handelt es sich daselbst auch um eine ähnliche Dünen-, Mangroven- und Lagunenküste, wie sie den Campeche-Golf umrahmt. Die Laguna Superior e Inferior von Juchitan erinnert an die Laguna de Terminos, zeigt aber zugleich durch ihre hohen Berginseln und Berghalbinseln, daß sie sich über einer untergegangenen und wahrscheinlich in noch weiterem Untergehen begriffenen Gebirgslandschaft ausbreitet. Liegt doch hier auch einer der berüchtigtsten Erdbebenherde Mexicos.

An der Westseite der halbmondförmigen Tehuantepec-Bai tritt aber die Tiefsee näher und näher an das westmexicanische Gestade, und nun folgt ein steil abstürzendes Vorgebirge dem andern, in schier endloser Reihe, zum Teil überragt von unmittelbar dahinter liegendem Hochgebirge, wie die Roca Negra und Roca Blanca bei Puerto Angel von dem gewaltigen Cerro de Leon, die Punta Diamante an der Bucht von Acapulco von dem Trinchera- und Coyuca-Massiv, die Punta Tejupan von dem Colima und das Kap Corrientes von der Bergmasse von Masota, und es entsteht dadurch eine Großartigkeit der Küstenszenerie, wie sie an der atlantischen Seite von Nordamerika nirgends ihresgleichen hat. Zwischen den Vorgebirgen liegen aber teils kurze Flachküstenstrecken mit niedrigen Sanddünen und Lagunen (der Chacahua-Lagune, der Alotengo-Lagune, der Papagayo-Lagune, der Cuyutlan-Lagune u. a.), teils greifen tiefe Buchten kräftig landein, und die letzteren würden vorzügliche Naturhäfen bilden, wenn nicht der Seegang aus dem Westen und die Küstenströmungen zu stark in sie hinein wirkten. Die Gezeiten steigen in den Buchten etwa 2 m hoch.

Unmittelbar nördlich von dem weit vorspringenden Kap Corrientes, das in der Küstenmorphologie des Südwestens eine ähnliche Rolle spielt wie das Kap Hatteras in derjenigen des Ostens, beginnt dann eigentlich bereits der langgestreckte Golf von Californien, der die Halbinsel Niedercalifornien als das hervorragendste westliche Landglied ausschneidet und von der Höhe der Südspitze dieser Halbinsel, des Kap Lucas, bis in seinen innersten Winkel, an

der Coloradomündung, eine Länge von 1200 km hat, bei einer Breite von 100—180 km und einem Flächeninhalte von 150,000 qkm, in den verschiedensten Beziehungen dem Roten Meere vergleichbar. Die Inseln Tiburon, San Estéban, San Lorenzo und Angel de la Guardia teilen ihn in ein tieferes südliches Becken (auf der Höhe von La Paz bis 2800 m) und ein seichteres nördliches (bis 335 m), alles in allem ist aber die Abnahme der Tiefe gegen Nordwesten eine sehr gleichmäßige. Das Wasser ist ziemlich warm (oberflächlich 17—24°, in 1600 m Tiefe aber 3°), der Einfluß des Meeres auf das Klima der Umgebung ist aber gering. Sehr stark treten die Gezeiten auf, besonders in dem inneren Winkel (bis 9 m), und in der Coloradomündung steigen sie als Bore eine beträchtliche Strecke weit aufwärts. Der Charakter der Ostküste des Golfes ist im wesentlichen derselbe wie südlich vom Kap Corrientes, die Dünen- und Lagunenbildung ist aber eine viel umfangreichere an ihr, entsprechend der größeren Ruhe des Meeres und den vorherrschenden Westwinden sowie wohl zugleich auch der größeren Stabilität des anliegenden Landes. Die Westküste ist dagegen fast durchweg schroffe Felsenküste, an der sich jüngere Strandbildungen nur an wenigen Stellen finden. Die sämtlichen morphologischen und geologischen Verhältnisse aber deuten darauf hin, daß das Meer einem großen Grabeneinbruche seinen Ursprung verdankt.

An ihrer Ozeanseite hat die Halbinsel Niedercalifornien, die bei einer Längsachse von 1200 km nur 150,000 qkm Fläche enthält, zwischen den scharf vortretenden hohen Vorgebirgen von San Lucas, San Lazaro und San Eugenio sehr ausgedehnte und zum Teil vergleichsweise hohe Dünenlandschaften (bis 50 m). Weiter nördlich waltet aber mehr und mehr die Steilküste vor (s. die Abbildung, S. 47), und dieselbe erleidet nur schwache Umbiegungen an dem Kap Arguello sowie an dem Kap Mendocino, infolge eines unbedeutenden Wechsels in der Streichung der betreffenden Küstengebirgsketten. Die schwach landein greifende Bai zwischen dem Kap Eugenio und Kap Arguello, die im Süden San-Sebastian-Bai, im Norden Santa-Barbara-Bai heißt, erinnert durch ihre Gestalt lebhaft an den Californischen Golf und dürfte auch ursprünglich auf einen ähnlichen Grabeneinbruch zurückzuführen sein; der westliche Grabenwall ist aber bis auf die kleinen Inseln Cedros, Guadalupe, San Nicolas u. a. im Meere versunken. Alles in allem hat man die Küste von der Landenge von Tehuantepec bis zu dem Kap Flattery demnach als eine Abbruchsküste zu bezeichnen. Ihre Quergliederung ist eine sehr geringe, und eine höhere Beachtung verdienen in dieser Hinsicht nur die durch das Goldene Tor geöffnete San-Francisco- und San-Pablo-Bai und der Mündungstrichter des Columbia sowie eine Anzahl kleine Haffe (die Humboldt-Bai, die Coosbai, der Grays Harbor u. a.).

Ungemein scharf und kräftig schneidet aber bei dem Kap Flattery die gegen 200 m tiefe und über 20 km breite Juan de Fuca-Straße quer in die Küste ein, und es beginnt damit ein Reichtum ineinandergreifender Längs- und Quergliederung, wie er sich anderweit an der Umrißlinie des nordamerikanischen Erdteils nirgends findet. Es sei dabei nur der wunderlich verzweigte Pugetsund hervorgehoben, der die Abgliederung der Olympus-Halbinsel bewirkt, sowie daneben die De-Haro-Straße, der Georgia-Golf, die Johnston-Straße und der Königin-Charlotte-Sund, die die große Vancouverinsel aus dem Festlandsverbande loslösen; die Hecate-Straße zwischen den Königin-Charlotte-Inseln und den unmittelbareren Küsteninseln (Banks Island, Pitt Island u. a.); die Dixon Entrance, zwischen der Graham-Insel und der Prinz-Wales-Insel; die Clarence-Straße, an der Ostseite von Prinz Wales; die Chatham-Straße, zwischen der Baranow- und Tschitschagow-Insel einerseits und der Kuiu- und Admiralitäts-Insel anderseits; und der in das alaskische Goldland führende Lynnkanal. Und großenteils handelt

es sich bei dem Labyrinth von engeren und weiteren Sunden und Buchten um das Zerschneiden eines hohen, teilweise stark vergletscherten Gebirgslandes, so daß die fragliche Fjordküste des amerikanischen Nordwestens eine der großartigsten Fjordküsten der Erde ist. Dem Verkehr in das innere Land hilft sie freilich kaum mehr als die ungegliederte Steilküste weiter südlich, und durch ihre starken Gezeitenströme, die stellenweise förmliche Strudel hervorrufen, sowie durch ihre häufigen Nebel ermöglichen die Sunde nicht einmal überall eine sichere Küstenfahrt.

Nördlich von dem Croß-Sunde hat das hohe Küstengebirgsland dem Senkungsprozesse, der die Fjordbildung hervorruft, besser widerstanden, und die Yakutat-Bai tritt am Rande der

Die Steilküste der Monterey-Bai, Californien. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 46.

Eiswelt des Eliasberges in auffälliger Vereinzelung auf. Gesellig erscheinen die Fjordeinschnitte aber wieder an dem Prinz-William-Sunde und an dem Cook Inlet, die die Kenai-Halbinsel (etwa 20,000 qkm) zwischen sich lassen, sowie auch noch an dem Alaska-Sunde (auch Shelikow-Straße genannt), der die Insel Kadiak (10,000 qkm) abtrennt, und der Anteil, den die Gletscher- und Treibeiswirkung an der Erscheinung hat, läßt sich hier vielleicht besser abmessen als anderwärts. In dem trichterartig geöffneten Cook Inlet steigen auch die Gezeiten außerordentlich hoch (bis 16 m). An der Südseite der Alaska-Halbinsel (45,000 qkm) scheinen nur die inneren Fjordenwinkel erhalten geblieben zu sein, in ihrer Gestaltung unter anderm vielfach durch den jungen Vulkanismus der Gegend beeinflußt. Das ausgedehnte Gebirgsinselvorland, das sich auch hier einst an das Festland angelehnt haben muß, ist aber bis auf Hinchinbrook, Montague, Kadiak, Afoknak und andere kleinere Reste sowie bis auf die großen Fischerbänke (die Portlock-Bank, die Albatroß-Bank, die Shumagin- und Davidson-Bank u. a.), die an Neufundland erinnern, verschwunden.

Die Küste des Beringmeeres, das insgesamt eine Fläche von 2,25 Millionen qkm einnimmt, und das in seiner Osthälfte ein seichtes nordamerikanisches Randmeer genannt werden muß, ist in ihrem allgemeinen Verlaufe eine Querküste, und bei der Westspitze der Alaska-Halbinsel sowie bei dem Kap Newenham und Kap Romanzow, dem Kap Nome und Kap Prinz Wales und dem Kap Hope und Kap Lisburne handelt es sich um die untertauchenden oder quer abgebrochenen Nordwestenden der nordamerikanischen Cordillerenzüge. Die Bristolbai, die Kuskokwim-Bai und der Norton-Sund sowie auch der Kotzebue-Sund, nördlich von der Beringstraße, sind aber überspülte Längstäler.

Die Eismeerküste. Die Eismeerküste ist auf langer Strecke eine wenig gegliederte, niedrige Längsküste, an der nur die Barrowspitze etwas entschiedener vortritt, während die Beaufort-See als flache Bai den Mackenziemündungen entgegengreift. Östlich vom Mackenzie wird die Gliederung aber eine reichere, vor allem durch die Hutchinson-Bai, die Liverpool-Bai, die Franklin-Bai und die Darnley-Bai. Erst an dem langgestreckten Sunde, der die große Insel Wollaston- und Victorialand vom Festlande trennt, und der im Westen Dolphin- und Union-Straße, in der mittleren Weitung Coronation-Golf und im Osten Dease-Straße heißt, treten hohe Vorgebirge aus Gneis und Quarzit auf, und der Bathurst Inlet kann als ein echter Fjord bezeichnet werden. Ähnliche Verhältnisse herrschen aber auch an der Simpson-Straße, an der fjordartigen Eliot-Bai und an der Rae-Straße, zwischen King-Williams-Land und dem Festlande; in der Franklin- und Belot-Straße, im Westen und Norden von Boothia Felix; an dem Boothia-Golfe, der die letztgenannte Halbinsel von der Melville-Halbinsel scheidet; und endlich auch an der Fury- und Hecla-Straße sowie an dem breiten Foxkanale und seiner westlichen Fortsetzung zur Hudsonbai — der Frozen Strait und Rowe's Welcome. Das Ende des fraglichen natürlichen Küstenabschnittes bezeichnen erst der Wager Inlet, der Chesterfield Inlet und der Ranken Inlet, die noch fjordartig in das Land einschneiden. Südlich davon waltet dann der beschriebene hudsonische Küstentypus.

Die Fläche der Boothia-Felix-Halbinsel ist auf 50,000, die der Melville-Halbinsel auf 65,000 qkm zu veranschlagen; im Grunde genommen sind beide aber nur die auseinanderstrebenden Flügel einer größeren Halbinsel, die durch die Eliot- und Wagerbucht abgeschnürt ist, und die einen Flächeninhalt von gegen 250,000 qkm hat — also die zweitgrößte unter den nordamerikanischen Halbinseln ist. Wie man die umliegenden Arktischen Inseln neuerdings als Franklin-Inseln benannt hat, so könnte man die fragliche Halbinsel füglich als Franklin-Halbinsel gelten lassen, denn der allgemeine Landschafts- und Küstencharakter ist auf ihr derselbe wie auf den Inseln. Füglich hieße sie aber auch passend Rae-Halbinsel, nach ihrem Haupterforscher, oder Große Fischfluß-Halbinsel.

Die zuletzt beschriebene und in hohem Grade eigenartige Küstenstrecke nennen wir in jedem Falle zum Unterschiede von der nordalaskischen sowie von der hudsonischen die franklinische Küste, und zugleich betonen wir, daß es trotz der reichen Gliederung die kulturfeindlichste unter allen nordamerikanischen Küsten ist. Hat die nordamerikanische Eismeerküste ihren Namen ganz im allgemeinen „in der Tat", so hat ihn vor allem die franklinische. Die Pack- und Treibeismassen, die die Küsten umlagern, ziehen sich wohl von der nordalaskischen Küste in den Hochsommermonaten etwas zurück, so daß den Walfängern daselbst eine freie Bahn geschaffen wird, in den Sunden und Fjorden der franklinischen Küsten stauen sie sich aber jahraus jahrein, und eine nordwestliche Durchfahrt haben dieselben der Schiffahrt infolgedessen nicht gestattet. Die gesamte arktische Gliederung Nordamerikas kann daher bei der Beurteilung des

Kulturwertes der Gesamtgliederung überhaupt nicht in Anschlag gebracht werden. Wenn dies aber so ist, so versteht es sich von selbst, daß die Ziffern für den Gesamtbetrag der Gliederung bei dem kulturgeographischen Vergleiche mit den anderen Erdteilen, und insbesondere mit Europa, nicht sehr maßgebend sind.

Küstenentwickelung. A. Penck veranschlagt die gesamte Küstenlänge Nordamerikas auf 75,600 km, so daß der Erdteil in dieser Beziehung auch dem doppelt so großen Asien um 6000 km voraufstehen würde, Europa aber um 37,700 km und Südamerika um 46,900 km. Und die nordamerikanische Mittel- und Randmeerküste (41,000 km) ist nach Penck um 6500 km länger als die europäische, in ihr ist aber unter anderem auch die über 20,000 km lange alaskische und franklinische Eismeerküste mit einbegriffen. Die küstenfernste Gegend des Inneren endlich liegt bei Nordamerika 1650 km landein, bei Südamerika aber trotz der armen Gliederung nur 1600 km und bei Europa nur 1580 km, bei Asien dagegen 2400 km.

Nimmt man Nordamerika in dem gemeinhin üblichen weitesten Sinne, so daß man die gesamte arktische und westindische Inselwelt hinzurechnet, so machen seine Inseln zusammen eine Fläche von 4,23 Millionen qkm aus, d. h. 17,4 Prozent von der Gesamtfläche, und in der Insulosität steht es dann sowohl absolut als auch relativ allen anderen Erdteilen weit voraus. Asien hat nur 2,7 Millionen qkm Inseln, Europa 790,000 qkm, Afrika 620,000 qkm und Südamerika 15,000 qkm. Sieht man aber von Grönland und den übrigen Arktischen Inseln ab, während man die kulturgeographisch viel bedeutsameren Westindischen Inseln bei Nordamerika beläßt, so sind es insgesamt nur 530,000 qkm, also viel weniger als bei Asien, Europa und Afrika, und nur 2,7 Prozent von der Erdteilfläche; und nimmt man ferner auch Westindien fort, so bleiben nur 290,000 qkm Inseln übrig, d. h. nur reichlich 1,4 Prozent von dem Erdteile, die annähernd zu gleichen Teilen auf die atlantische und auf die pazifische Gliederung entfallen.

Die Fläche sämtlicher Halbinseln beziffert sich nach den voraufstehenden Ausführungen auf 2,3 Millionen qkm, also auf weniger als 10 Prozent der Erdteilfläche, wenn man dieselbe in den angegebenen weitesten Grenzen faßt, und auf nicht ganz 12 Prozent, wenn man ihr die engsten Grenzen zieht. Bei Europa macht die Halbinselfläche dagegen 27 Prozent und bei Asien 18 Prozent von der Gesamtfläche aus. Wie viel ungünstiger stellt sich aber der Vergleich für Nordamerika, wenn man in Rücksicht zieht, daß nicht weniger als 1,750,000 qkm von der Halbinselfläche auf Labrador, auf die Arktis und auf Alaska entfallen! Die Glieder insgesamt (Inseln und Halbinseln) würden hiernach nicht ganz 27 Prozent von der Gesamtfläche in der weitesten Umgrenzung ausmachen, das ist etwas mehr als bei Asien (24 Prozent), aber viel weniger als bei Europa (35 Prozent).

Denkt man sich die Fläche des nordamerikanischen Erdteils endlich als einen Kreis oder vielmehr als eine Kugelkappe, und setzt man die angegebene Küstenlinie (mit H. Wagner) in Beziehung zu dem Kreisumfange, so ergibt sich daraus das Verhältnis 4,9:1. Für Europa erlangt man aus derselben Berechnung das Verhältnis 3,5:1, für Asien 3,2:1, für Südamerika 2:1 und für Afrika 1,8:1, und nach diesem ziffernmäßigen Vergleiche, der der strengste von allen ist, würde man Nordamerika den reichstgegliederten unter allen Erdteilen nennen müssen.

Die Stellung und die sonstige Beschaffenheit der Glieder läßt aber auch dieser Vergleich gänzlich außer Betracht; man muß sich daher hüten, aus den Ziffern zuviel zu schließen. Keins

der Binnenmeere, die den nordamerikanischen Erdteil gliedern, hat bisher die Kulturbedeutung erlangt, die der europäischen Nordsee oder dem altweltlichen Mittelmeer zukommt, keine seiner Halbinseln die Bedeutung eines Italien oder Skandinavien und keine seiner Inseln die Bedeutung eines Großbritannien oder auch nur eines Sizilien.

B. Oberflächengestalt, innerer Bau und Bewässerung.

(Siehe die beigeheftete Kartenbeilage „Fluß- und Gebirgssysteme".)

Die beiden Hälften des Erdteils. Die geschilderten Verhältnisse der Küstennatur und der horizontalen Gestalt Nordamerikas sind natürlich nur zu begreifen, wenn man sie in ihrem Zusammenhange mit der Oberflächengestalt und dem inneren Bau des Erdteils auffaßt.

Nichts fällt da bei dem Blick auf eine physikalische Übersichtskarte so sehr in das Auge als der durchgreifende Unterschied, der zwischen dem Osten und dem Westen besteht (s. auch das Höhenprofil, S. 51). Als eine sehr gewaltige und oberflächlich in einem hohen Grade einheitliche Bodenschwelle dehnt sich der Landkörper des Westens von der Tehuantepec-Enge bis zu der Beringstraße aus, zwischen der Nordwestecke des Mexicanischen und der Nordostecke des Californischen Golfes eine Breite von etwa 1600 km und unter dem Parallelkreise des Kap Mendocino eine Breite von 2500 km gewinnend, sich aber dann gegen Alaska hin allmählich wieder auf etwa 1100 km verschmälernd. In dieser Westhälfte des Erdteils sinken nur geringfügige Landstrecken unter die Ebene von 300 m über dem Meeresspiegel und noch viel geringfügigere unter die Ebene von 200 oder 150 m, so daß man sie in der herkömmlichen Weise als wirkliche Niederung oder als Tiefland bezeichnen kann. In der Gegend der stärksten Breitenausdehnung erhebt sich dagegen eine geschlossene Fläche von über 600,000 qkm allenthalben über 2000 m, und ein dreifacher Gürtel mächtiger Hochgebirgsketten von 3000 bis über 6000 m Höhe (im Popocatepetl 5452 m, im Mt. McKinley 6238 m) zieht sich ohne erhebliche Unterbrechungen von Tehuantepec und vom Kap San Lucas in Süd-Californien bis zu den Aleuten und bis zum Kap Prinz Wales. Man darf diese Ketten, die den Gesamtbau krönen, im Andenken an ihre ältere Entdeckungsgeschichte „Cordilleren" nennen, um so mehr als hervorragende neuere Amerikaforscher, wie J. D. Whitney, Henry Gannett u. a. sich dieses Ausdruckes in dem gleichen Sinne bedienen, und als man sich dabei zugleich auch der Tatsache bewußt wird, daß zwischen den nordamerikanischen und südamerikanischen Westgebirgen gewisse Verwandtschaftsbeziehungen bestehen, wenn auch in keiner Weise eine wirkliche Einheitlichkeit. Für die ganze westliche Erdteilhälfte bietet sich dann angesichts der krönenden Zinnen von selbst der Name cordillerische Erdteilhälfte, der jedenfalls sachgemäßer und strenger ist als der Name pazifische Hälfte. Schneidet doch die Wasserscheide zwischen dem Pazifischen und Atlantischen Ozeane die westliche Erdteilhälfte längsweise mitten durch, und gehört ja nicht einmal ein Viertel von Nordamerika dem Entwässerungsgebiete des Pazifischen Ozeans an.

Bei der Osthälfte des Erdteils kann von äußerer Einheitlichkeit keine Rede sein. Da liegt in weitem Halbkreis um die Hudsonbai herum ein mehrere Hundert Kilometer breiter Streifen niedriges Land, der ganz allmählich gegen Westen, Süden und Osten zu flachen Landrücken („Heights of Land") von 500—700 m Höhe anschwillt. Nur am äußersten Nordostrande von Labrador ragen die kahlen Zacken der Torngat- und Kiglapait Mountains in merkwürdigem Widerspruche mit dem sonstigen Bauplane des Landes als wirkliche Gebirge bis 1500 oder 2000 m auf. Ausgedehnte Niederung, die diesen Namen in jeder Beziehung

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

NÖRDLICHES EISMEER
Unerforschtes Gebiet
Parry Inseln
Grönland
Baffin Bai
Davis Straße
Hudson Bai
Hudson Str.
Melville Sund
Lancaster Sund
Barrow Str.
Prince Regent Inlet
König Wilhelm Land
Victoria Ld.
Wollaston Land
Banks I.
Prince Albert Land
Melville I.
Cockburn Ld.
Prince William Ld.
Prince of Wales I.
Boothia Halbinsel
Labrador Plateau
Neufundland
St. Johns
Winnipeg See
Winnipegosis See
Manitoba
Saskatchewan
Alberta
Assiniboia
Athabasca See
Great Slave See
Great Bear See
Mackenzie R.
Peace R.
Athabasca R.
Saskatchewan R.
Missouri R.
Columbia R.
Yukon R.
Fraser R.
Colorado R.
Rocky Mts.
Mt. Alaska
Mt. Elias
Mt. Hooker
Mt. Rainier
Mt. Hood
Mt. Shasta
Mt. Whitney
Mt. Washington
Mt. Marcy
Mt. Katahdin
Saddle Mt.
Boston
New York
Quebec
Montreal
Ottawa
Toronto
Chicago
St. Paul
Vancouver I.
Königin Charlotte Inseln
Prince Wales I.
Juan de Fuca Str.
Puget Sound
Behrings Str.
Behrings Meer
Aleuten
Kamtschatka
Asien
Grönland
Island
Dänemarkstr.
Pacific Ocean
Atlantic Ocean
Gulf of Mexico
Florida
Cuba
Jamaica
Yucatan
Mexico
Texas
Kalifornien
Oregon
Washington
Nevada
Utah
Arizona
New Mexico
Colorado
Wyoming
Montana
Dakota
Nebraska
Kansas
Minnesota
Iowa
Missouri
Illinois
Indiana
Ohio
Michigan
Wisconsin
Kentucky
Tennessee
Mississippi
Alabama
Georgia
South Carolina
North Carolina
Virginia
West Virginia
Pennsylvania
New York
Maine
Vermont
New Hampshire
Massachusetts
Rhode Island
Connecticut
New Jersey
Delaware
Maryland
70
80
60
50
40

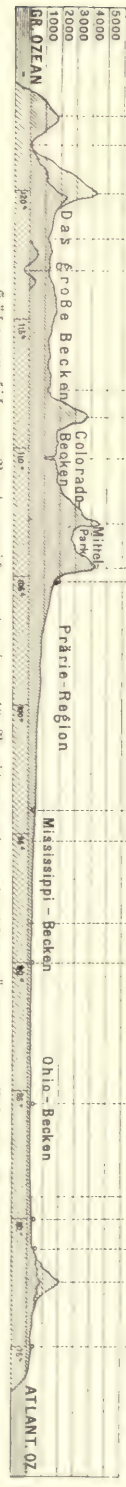
Bibliographisches Institut in Leipzig.

UNIVERSITY

verdient, umgürtet ferner die New-Jersey- und Georgia-Bai sowie den Mexicanischen Golf und erstreckt sich am Mississippistrom nahe an 1000 km landein. Als Bindeglied schiebt sich aber zwischen die beiden Niederungen ein Bergland ein, in seinen Außenteilen von tiefen und breiten Tälern durchzogen und mit einem sehr losen Zusammenhange, in seiner von Alabama nach dem Lorenzgolfe und nach Neufundland verlaufenden und stark exzentrisch gelegenen Hauptzone aber aus einem engen Gefüge hoher Rücken bestehend, die meist streng parallel nebeneinander herlaufen und zum Teil viele Hundert Kilometer lang sind. Diese Rücken kommen zwar den Cordillerenzügen des Westens bei weitem nicht an Höhe gleich, da ihre Hauptgipfel nur etwa 2000 m aufsteigen (Mount Mitchell 2048 m), nichtsdestoweniger bilden sie aber als Krönung des Gesamtbaues der östlichen Erdteilhälfte ein gutes Seitenstück zu jenen.

Auf deutschen und französischen Karten ist es seit einer Reihe von Jahrzehnten üblich geworden, die Gesamtheit der höheren Rücken, die südlich vom Hudson liegen, Alleghanies zu nennen — durch die offenbar mißverständliche Beziehung des Namens einer einzelnen Kette auf das Ganze —, und Friedrich Ratzel hat diesen Namen sogar auf das ganze System ausgedehnt. Der Haupterforscher des Gebirges aber — Arnold Guyot — und die Amerikaner ganz im allgemeinen nennen das System das Gebirgssystem der Appalachen (Appalachian Mountain System oder Appalachians), und sie befinden sich damit im Einklange mit allen älteren Karten. Zudem handhabt sich der Name in der deutschen Sprache schriftlich ebenso wie mündlich viel besser als der Name Alleghanies, und es muß ihm auch aus diesem Grunde der entschiedene Vorzug gegeben werden. Wir werden also das Hauptgebirge des Ostens nach wie vor in seiner ganzen Ausdehnung als die Appalachen, die östliche Erdteilhälfte aber als die appalachische bezeichnen. Beherrscht das Gebirgssystem den Gesamtbau des Ostens auch bei weitem nicht so unumschränkt wie die hohen Cordilleren den des Westens, so tut es dies füglich doch sehr viel durchgreifender, als man gemeinhin glaubt. In schroffem Gegensatze zu dem Verlaufe der appalachischen Gebirgsrücken steht nur die Richtung der Hauptgebirgsachsen von Baffinland und Grönland und ebenso auch die Richtung der Gebirgsachsen Westindiens und Mittelamerikas. Dabei handelt es sich aber, wie bereits betont wurde, um fremdartige Anhängsel an den Erdteil, von deren Betrachtung hier abgesehen werden muß.

Entwickelungsgeschichte. Daß die Verschiedenheit der beiden Erdteilhälften ihre Begründung in den geologischen Verhältnissen und in der Entwickelungsgeschichte des Erdteils haben muß, erhellt ohne weiteres. Die appalachische Hälfte erhielt am frühesten ihre allgemeine Ausgestaltung, und als ihr eigentlicher Kern erscheint das aus kristallinischem Gestein, vor allem aus laurentischem Gneis,



Höhenprofil von Nordamerika unter dem 40. Breitengrade, mit 50facher Überhöhung. Vgl. Text, S. 50.

zusammengesetzte Land rings um die Hudsonbai, dem nur strichweise paläozoisches Schichtgestein, namentlich Quarzit und Schiefer, aufgelagert ist (s. die beigeheftete „Geologische Karte von Nordamerika"). In der Vorzeit wahrscheinlich gutenteils ein hohes Gebirgsland, ist diese laurentische Platte heute gewissermaßen nur noch eine bis auf die Grundmauern zusammengebrochene und abgetragene Ruine, und außer mancher früheren Phase erdgeschichtlicher Entwickelung hat namentlich auch die letzte Phase, die der Erdraum durchzumachen gehabt hat, die Eiszeit, viel dazu beigetragen, alle höher aufragenden Teile abzuschleifen und das Ganze in ein flaches Niederland mit sanft aufsteigendem höheren Rande zu verwandeln. Der Rand sowie vielleicht auch das Innere ist übrigens seither in starker Senkung begriffen gewesen, und dadurch sind

Regenrisse (wash-outs) in den Alleghanies. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 53.

ehemalige Festlandtäler vom Meere überflutet und in großer Zahl in Fjorde verwandelt worden. Dasselbe alte kristallinische Gestein spielt aber auch eine sehr hervorragende Rolle bei der Zusammensetzung der Kernzone des Appalachischen Gebirges, und es sprechen eine ganze Reihe von Umständen dafür, daß man es hier ebenfalls mit einem der ältesten Stücke von Nordamerika zu tun hat — mit einer gegen Süden ausgreifenden Halbinsel des großen archäischen Nordkontinents in dem paläozoischen Meere.

Die silurischen und devonischen Schichtgesteine, die sich in diesem Meer ablagerten, und ebenso die karbonischen fingen bereits in der paläozoischen Zeit an, sich in nach Nordost streichende parallele Falten zu legen, und so war auch der Grundbau dieses Bestandteils der Appalachen frühe fertiggestellt. Was sich dann in der mesozoischen und känozoischen Zeit an der Osthälfte des Erdteils noch veränderte, waren im Grunde genommen Nebensachen. Durch eine Reihe großer Längs- und Querbrüche und Verwerfungen, welche der Gebirgsfaltung nachfolgten, und welche zum Teil in langsamem weiteren Fortschreiten begriffen zu sein scheinen, wurde ganz besonders die Talbildung in dem Gebirge beeinflußt, und es prägten sich dadurch scharfe Gegensätze

Geologische Karte von NORD-AMERIKA

nach d. Geolog. Survey d. V. St., Berghaus' Phys. Atlas, Sapper u. A.

Maßstab 1 : 30 000 000

Alluvium u. Diluvium
Tertiär Formation
Mesozoische "
Goldfelder
Paläozoische Formation
Archäische "
Vulkanische Gesteine
Karbonsystem (Kohlen führend)

⊛⊛⊛ Im 19. Jahrh. tätige Vulkane. ... Nichttätige Vulkane.

Bibliogr. Institut in Leipzig.

zwischen den Hochketten und ihrem Vorlande, der sogenannten Piedmont- oder Fußhügelgegend, sowie zwischen dem Vorlande und der Niederung aus. Im Süden und Südosten erhielt das appalachische Nordamerika während der Tertiärzeit noch einen vergleichsweise erheblichen Landzuwachs durch das Zurückweichen des Meeres, und so entstanden die Niederungen am Atlantischen Ozean und am Golfe von Mexico; durch eine wahrscheinlich bis in die Gegenwart anhaltende Senkung erlitt dieser Zuwachs aber wieder eine starke Verminderung. Sonst waren im Süden nur die Atmosphärilien: der Wechsel von Frost und Hitze, Regengüsse, fließende Gewässer, Winde, in eifriger Umgestaltungsarbeit begriffen, Berghöhen erniedrigend, Täler

Glazialwirkung in der californischen Sierra. (Nach Photographie von J. D. Leconte.) Vgl. Text, S. 54.

ausfeilend, Schuttmassen fortschaffend und umlagernd, aber trotz ihrer gewaltigen Energie nur in sehr langen Zeiträumen beträchtlichere Wirkungen erzielend (s. die Abbildung, S. 52). Daß im Norden während der späteren Tertiärzeit die feste Landbrücke zusammenbrach, welche die Osthälfte dereinst mit Grönland und Europa verband, wurde bereits erwähnt. In dem darauffolgenden Erdalter aber übte dort die umfassende Vergletscherung ihre Wirkungen weit über die Grenzen des laurentischen Landes hinaus, gelockertes Gestein abschleifend und verschiebend, fließende Gewässer stauend und ablenkend, Organismen vernichtend oder vertreibend und der Oberfläche des Bodens ihre eigenartige allgemeine Physiognomie aufprägend. Selbstverständlich sind die angegebenen Veränderungen, die wir in physikalisch-geographischer Beziehung als nebensächliche bezeichnen, weil sie den Grundbau des betreffenden Erdraumes nicht mehr wesentlich umgestaltet haben, in kultur- und wirtschafts-geographischer Hinsicht von ganz außerordentlich großer Bedeutung.

Betreffs der Entwickelungsgeschichte der cordillerischen Erdteilhälfte ist mancherlei noch nicht vollkommen klargelegt, ganz besonders soweit ihre älteren Phasen in Frage stehen. Man darf aber mit Ch. Walcott annehmen, daß die hohen Cordilleren von Colorado und Neumexico sowie auch von Californien und Wyoming und von den Gegenden weiter nördlich großen archäischen Inseln in dem cambrischen Meere entsprechen. Um diese Inseln herum erfolgten in der paläozoischen Zeit mächtige Ablagerungen, und gutenteils unterlagen die silurischen und karbonischen Schichten auch hier einer umfassenden Deformation durch Faltung, Aufwölbung und Senkung, auf weiten Strecken wurde ihre horizontale Lage aber wenig gestört. In der Kreidezeit erfolgte dann die Überflutung ausgedehnter Gegenden durch ein seichtes Meer, besonders an dem West- und Ostrande der Erdteilhälfte. Seine endgültige Ausgestaltung erhielt das cordillerische Nordamerika aber erst in der mittleren Tertiärzeit. Einesteils richteten sich damals auf gewissen Linien ungeheure Hochgebirgsketten auf, bezugsweise blieben dieselben als „Horste" stehen, andernteils senkten sich an großen Brüchen mächtige Schollen der Erdrinde zu einem tieferen Niveau hinab, während im Zusammenhange damit aus zahllosen Spalten und Schlünden vulkanische Massen emporbrangen. In der fraglichen Erdteilhälfte sind demgemäß kretazeische und tertiäre Schichtgesteine sowie junge Eruptivgesteine die verbreitetsten, und die Gesteine des alten Grundgerüstes spielen nur an gewissen Stellen, besonders in den erwähnten Hochgebirgsketten, eine wichtigere Rolle, die herrschende Streichungsrichtung der Ketten ist aber die nordnordwestliche. Die gebirgsbildenden Kräfte scheinen übrigens hier auch während der posttertiären Zeit viel reger am Werke geblieben zu sein als in der appalachischen Hälfte. Außerdem sind die westlichen Gebirgsketten in der posttertiären Zeit ebenfalls vorübergehend viel allgemeiner und stärker vergletschert gewesen als heute (s. die Abbildung, S. 53), und in den tieferen Lagen der westlichen Hochflächen haben sich gleichzeitig viel größere Binnenseen ausgebreitet, die fließenden Gewässer aber haben eine viel größere Erosionskraft entfaltet. Die durch die Flußerosion entstandenen Riesen-Cañons, die der westlichen Landschaft so charakteristisch sind (s. die beigeheftete farbige Tafel „Das Grand Cañon des Yellowstone-Flusses"), datieren in ihren Anfängen bereits aus der Tertiärzeit, der eigentliche Höhepunkt ihrer Ausbildung fällt aber bei der Mehrzahl wahrscheinlich in die wasser- und eisreiche Zeit des Quartär.

Die Grenze zwischen den beiden Erdteilhälften. Bis gegen das Ende der Kreidezeit waren die beiden durchgreifend verschiedenen Hälften von Nordamerika in ihrer ganzen Längserstreckung durch ein Meer getrennt. Seit dasselbe verschwunden ist, sind sie aber so eng miteinander verwachsen, daß ihre genaue Abgrenzung gegeneinander schwer ist. Der mexicanische Landkeil fällt natürlich vollständig der cordillerischen Hälfte zu. Nördlich von der Mündung des Rio Grande del Norte aber dürfte dem Zwecke strengerer Auseinanderhaltung am besten dienen: eine Linie von Corpus Christi über Austin, Dallas und Sherman zum Zusammenflusse des Cimarron und Arkansas, dann über Topeka zum Missouri und diesem Strome sowie dem Großen Sioux und dem nördlichen Red River entlang zur canadischen Grenze, ferner westlich vom Winnipegosis-See und über den Büffelsee nach den Westenden des Athabaska-, des Großen Sklaven- und des Bärensees und endlich zur Liverpool-Bai des Nördlichen Eismeers. Diese Linie scheidet verhältnismäßig gut die geologischen Formationen des Ostens und Westens, damit aber auch ihre orographisch und hydrographisch individualisierten Landschaften, und annähernd bildet sie zugleich eine wichtige klimatische Scheidelinie. Die Verhältnisse der Organismenverbreitung und die menschlichen Kulturverhältnisse haben sich natürlich westlich von der angegebenen Linie ebenfalls wesentlich anders gestalten müssen als östlich von ihr.

Das Grand Cañon des Yellowstone-Flusses in Wyoming.

(Nach einer farbigen Photographie.)

Der Ausdehnung nach halten sich der cordillerische Westen und der appalachische Osten bei der angegebenen Abgrenzung ziemlich genau das Gleichgewicht, denn die Fläche des ersteren ist dabei auf 11 Millionen qkm zu veranschlagen und die des letzteren (ohne Grönland, jedoch einschließlich Westindien und Mittelamerika) auf 11,1 Millionen qkm. Während aber die mittlere Erhebung des Westens gegen 1200 m beträgt, beläuft sich diejenige des Ostens auf nicht viel mehr als 300 m, und während im Osten die archäischen Gesteine eine Fläche von 4,5 Millionen qkm einnehmen, die paläozoischen aber eine Fläche von 3 Millionen, dehnen sich die mesozoischen Bildungen im Westen über 5 Millionen qkm aus und die jungvulkanischen etwa über 1 Million qkm.

Bewässerung. Verteilung der Ströme. Von hoher Bedeutung sind die angegebenen Grundzüge der orographischen und geologischen Bodenbildung für die Bewässerung des Erdteils. Die beiden Hauptgebirgszüge wirkten sowohl als kräftige Kondensatoren der atmosphärischen Feuchtigkeit und als Quellenspender als auch zugleich als strenge Wasserscheiden. Die exzentrische Lage der hohen Appalachen, bei denen bald der eine, bald der andere Rücken als Wasserscheide fungiert, gestattet es nur einem kleinen Teile des Abflusses, seinen Weg direkt zum offenen Atlantischen Ozean zu nehmen, und einschließlich des Lorenzstromes, der durch das Gebirge in das kleine Binnenmeer des Lorenzgolfes gelenkt wird, sind es nur die Flüsse von 2,2 Millionen qkm, d. i. kaum von 11 Prozent der festländischen Erdteilfläche, die dem unmittelbaren Entwässerungsgebiete dieses Ozeans angehören. Ebenso hat aber im Westen die exzentrische Lage der hohen Cordillerenzüge zur Folge, daß das Entwässerungsgebiet des Pazifischen Ozeans in Nordamerika insgesamt nur 4,9 Millionen qkm oder 24,5 Prozent der Fläche ausmacht und ohne die Gebiete seiner beiden Randmeere — des Californischen Golfes (durch den Colorado, Yaqui u. s. w. 900,000 qkm) und der Beringsee (durch den Yukon, Kuskokwim u. a. 1,4 Millionen qkm) — sogar nur 2,3 Millionen qkm oder 11,5 Prozent der Fläche. Die weitaus größte Mehrzahl der fließenden Gewässer wird vielmehr dazu gezwungen, der gegen das Innere gerichteten Abdachung zu folgen, um sich daselbst zu Riesenströmen zu sammeln und dann teils den Weg in den Mexicanischen Golf zu finden, teils aber den Weg in die Hudsonbai und in das Nördliche Eismeer. Das Entwässerungsgebiet des Golfes umfaßt durch den Mississippi, den Rio Grande del Norte und andere Ströme nicht weniger als 5,1 Millionen qkm oder 25,5 Prozent von der Erdteilfläche, dasjenige der Hudsonbai durch den Nelson (Saskatschewan), den Churchill u. a. etwa 3,6 Millionen qkm oder reichlich 18 Prozent von der Fläche, und dasjenige des Nördlichen Eismeeres — des großen arktischen Mittelmeeres — durch den Mackenzie, Kupferminen-Fluß u. a. ungefähr 3,2 Millionen qkm oder 16 Prozent von der Fläche. Den Gewässern von nahezu 1 Million qkm (dem Bärenflusse, dem Humboldtflusse, dem mexicanischen Rio Aguanaval u. a.) wehren die Cordillerenzüge den Abfluß zum Meer gänzlich, und dieselben gehören also einer absoluten inneren oder „neutralen" Abdachung an.

Stromtypen und Seen. Die große Verschiedenheit der Erhebungsverhältnisse und des geologischen Alters der beiden Erdteilhälften ist auch — teils ganz unmittelbar, teils aber durch ihren Einfluß auf das Klima — die Hauptursache davon, daß der Stromtypus im Westen ein ganz anderer ist als im Osten. Die westlichen Ströme haben beinahe durchgängig den Wildstromtypus, bei dem die Wasserführung beständig zwischen Überfülle und mehr oder minder vollständigem Versiegen schwankt, das Gefälle sowie die Erosionswirkungen sehr gewaltige, die Kulturwirkungen aber sehr geringe sind. Bei den Strömen des Ostens dagegen ist der Wasserstand gleichförmiger, das Gefälle schwächer, die Erosionskraft geringer, der Kulturwert

aber vielfach ein sehr hoher. Wenn wir in dieser Weise zwischen östlichen und westlichen Strömen unterscheiden, haben wir aber nochmals ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß die große kontinentale Wasserscheide an keinem Punkte mit der oben angegebenen Grenzlinie zwischen dem appalachischen und cordillerischen Nordamerika zusammenfällt, sondern mitten durch den cordillerischen Teil hindurchgeht. Namentlich der Red River des Südens, der Arkansas und der Missouri sind also bis auf ihre kurzen Unterläufe den westlichen Strömen zuzurechnen und desgleichen auch der Saskatschewan sowie der Athabaska-Mackenzie.

Einen außerordentlich durchgreifenden Einfluß hat die Eiszeit auf die Gestaltung des nordamerikanischen Stromnetzes ausgeübt, indem durch die Gletscherausfurchung und Ausstrudelung ebenso wie durch die Aufhäufung von Moräneschutt in dem vergletschert gewesenen Gebiet an zahllosen Orten natürliche Talsperren geschaffen wurden, die das abfließende Wasser zurückstauten. Die laurentische Platte nebst den anstoßenden Teilen des appalachischen Berg- und Hügellandes ist auf diese Weise die seenreichste Gegend der Erde, und der daselbst herrschende Stromtypus ist durchgängig der Seenstromtypus. Zwischen den Seen liegen regelmäßig Stromengen mit Kataraften und Schnellen, und alles in allem tragen die betreffenden Ströme den Charakter großer Unfertigkeit und Unreife. Der Süden der appalachischen Erdteilhälfte hingegen, über den sich die nordische Vergletscherung nicht erstreckte, hat im allgemeinen nur reine Rinnenströme, deren Bett bis weit hinein in das Gebirge sehr gleichmäßig ausgefeilt ist, und durch ihre Seenarmut steht die Gegend in einem merkwürdigen physikalisch-geographischen sowie zugleich auch kultur- und wirtschaftsgeographischen Gegensatze zu dem Hunderttausend-Seen-Lande des Nordens. Eine bemerkenswerte Ausnahme, die später aus den besonderen geologischen und klimatischen Verhältnissen zu erklären sein wird, machen mehrere Ströme der Halbinsel Florida, die sich gleich den nördlichen Strömen an vielen Orten zu Seen erweitern, und ebenso ist auch die unmittelbare Ufergegend des unteren Mississippi aus später zu erörternden Gründen ziemlich seenreich.

Im cordillerischen Nordamerika machten sich die unmittelbaren Wirkungen der einstigen stärkeren Vergletscherung vor allem in zahlreichen Längstälern durch die Schaffung natürlicher Sperren geltend, und es entstanden dadurch nördlich von der Breite des Puget-Sundes eine Reihe ausgezeichneter Binnenschiffahrtsstraßen, von denen hier nur der Kootenay-See, der Teslin-See und der Benett-See als Beispiele verzeichnet seien. Dem südlichen Cordillerenland anderseits ist in seinen abflußlosen Gebieten eine interessante Kategorie von Binnenseen eigen, die man als Schrumpfungs- oder Residualseen bezeichnen kann, da sie nur die dürftigen Überreste einstiger größerer und tieferer Seen darstellen. Der bekannteste dieser Seen ist der Große Salzsee von Utah.

In kulturgeographischer Beziehung ergibt sich aus dem Gesagten ganz im allgemeinen eine außerordentlich ungleiche Verteilung der Gaben an die verschiedenen natürlichen Hauptprovinzen, in die sich der Erdteil gliedert, und die östlichen Provinzen erscheinen darin — ebenso wie in der Küstengliederung — als die entschieden bevorzugten. Einer besonderen Würdigung bedarf hierbei übrigens die Kette der fünf Lorenzseen, deren Bildungsgeschichte ebenfalls in einem sehr beträchtlichen Umfange mit der ehemaligen Vergletscherung zusammenhängt. Nicht ohne guten Grund hat man diese Seenkette als ein amerikanisches „Süßwasser-Mittelmeer" bezeichnet, und nachdem die Wasserfälle und Stromschnellen zwischen den Seen ebenso wie im Lorenzstrom durch großartige Kanalanlagen überwunden worden sind, bilden sie für den Schiffsverkehr eine überaus wichtige Ergänzung zu der Küstengliederung.

Vergleich Nordamerikas mit anderen Erdteilen. Vergleicht man die Grundzüge der Bodenbildung Nordamerikas mit derjenigen der anderen Erdteile, so fallen gewisse starke Anklänge an die Verhältnisse Südamerikas ohne weiteres in das Auge, und die Übereinstimmung ist sicherlich mit keinem anderen Erdteile auch nur annähernd so vollkommen. Sowohl die exzentrische Lage als auch die Richtung der Hauptgebirgszüge ist dieselbe, und die Ähnlichkeit ist selbst in manchen Einzelheiten eine überraschende. Übrigens bezieht sich die Übereinstimmung auch in einem beträchtlichen Umfange auf die Gesteinszusammensetzung sowie auf das geologische Alter, und man darf sich daher nicht wundern, wenn das Stromnetz ebenfalls gewisse starke Parallelen bietet. Es entsprechen einander nicht bloß: südamerikanische Anden und nordamerikanische Cordilleren, brasilisches Bergland und Appalachen, Bergland von Guayana und Bergland von Labrador, sondern auch La Plata und Mississippi, Amazonas und Lorenzstrom, Orinoco und Saskatschewan-Nelson, Magdalenenstrom und Mackenzie.

Bei einem genaueren Eingehen auf den Vergleich stellen sich indes die tiefstgreifenden Verschiedenheiten heraus, und eine Einheit der beiden Erdteile läßt sich aus den angegebenen oberflächlichen Analogien in keiner Weise ableiten. Vor allem bietet der südamerikanische Osten keinerlei Anklang an die alte appalachische Gebirgsfaltung, im Westen aber war die junge Faltung in Südamerika ungleich intensiver als in Nordamerika. Die Cordillerenzüge drängen sich in Südamerika viel enger aneinander, sie erheben sich zu noch bedeutenderer Höhe (im Aconcagua zu 6970 m), und der Absturz ist nach beiden Seiten ein sehr viel jäherer, besonders wenn man die Tiefenverhältnisse der angrenzenden Meere mit berücksichtigt. Weit strenger noch als in Nordamerika weisen sie infolgedessen auch die fließenden Gewässer von dem Pazifischen Ozeane weg und dem Atlantischen Ozeane zu, dergestalt, daß sich an der atlantischen Abdachung der Amazonas und La Plata zu noch gewaltigeren Stromriesen entwickeln als der Mississippi und Mackenzie.

Als Massenerhebung betrachtet, sind die nordamerikanischen Cordilleren übrigens trotz ihrer geringeren Kamm- und Gipfelhöhe bedeutender als die südamerikanischen, weil sie sich mit ihrer sanften Abdachung viel mehr in die Breite ausdehnen. Hieraus erklärt es sich, daß die mittlere Höhe von Nordamerika (nach H. Wagner 700 m) sowohl diejenige von Südamerika als auch diejenige von Afrika (650 m) übertrifft. Die eigentlichen Niederungen nehmen allerdings in Südamerika auch einen erheblich größeren Raum ein als in Nordamerika.

Unter allen Massenerhebungen der Erde kann übrigens diejenige des nordamerikanischen Cordillerenlandes am ehesten der ungeheuren asiatischen Massenerhebung an die Seite gestellt werden. Die letztere liegt aber zentral in ihrem Erdteile, und ihre Hauptbergketten verlaufen nicht nordsüdlich wie die amerikanischen, sondern ostwestlich, während sich Abzweigungen nach den verschiedenen Himmelsrichtungen zur Peripherie hinziehen, und hieraus erhellt ohne weiteres, daß kein Erdteil durch seine Bodenbildung in so schroffem Gegensatze zu Nordamerika steht wie gerade Asien, oder — wie man bei dem einfachen morphologischen Vergleiche besser sagt — Eurasien. Den Bodenbau Europas beherrschen ja die asiatischen Regeln, wenn auch mit dem wohlbekannten „Maßhalten in allen Dingen", und Europa hat daher an der Gegensätzlichkeit zu Nordamerika seinen vollen Anteil. Wie bei Asien ergibt sich aus der vielseitigen Verzweigung des zentralen Gebirgssystems auch bei Europa ganz wesentlich mit die große Selbständigkeit und die reiche Kulturbegabung der abgegliederten Halbinseln und Inseln, während es daran bei Nordamerika in einem hohen Grade fehlt. Die strahlenförmige Anordnung der großen Ströme, die Asien ebenso wie Europa auszeichnet, ist ebenfalls eine

Folge von dem angegebenen Bodenbau, und auch darin weicht Nordamerika in der gründlichsten Weise von diesen altweltlichen Erdteilen ab — keineswegs zu seinem Vorteile.

Einzellandschaften. Die Gliederung der nordamerikanischen Rumpfmasse in Einzellandschaften muß man auch im Vergleiche mit derjenigen Eurasiens außerordentlich schwach und unbestimmt nennen, und so scharf ausgeprägte Gegensätze zwischen dem Westen und Osten sowie zwischen dem Norden und Süden auch bestehen, so wenig sind doch durch die Bodengestalt scharfe Grenzlinien gegeben, die zur Individualisierung beitragen. Allenthalben finden sich breite Übergangszonen, in denen die Kontraste ganz allmählich ineinander überspielen, und der Grundcharakter der nordamerikanischen Landschaft ist eine große Einförmigkeit. Natürliche Scheidewände, wie es in Europa die Alpen, die Pyrenäen oder die Karpathen sind, sucht man in Nordamerika vergebens, es sei denn, daß man die californische Sierra Nevada als eine solche Scheidewand anerkennen will.

Verhältnismäßig gut individualisiert und zugleich auch einigermaßen abgegliedert ist von der westlichen Hochlandmasse der mexicanische Keil, als dessen Anhängsel man die niedercalifornische Halbinsel gelten lassen muß; desgleichen auch — besonders durch die umfassenderen Wirkungen der quartären Vergletscherung und durch die Fjord- und Inselbildung an der Küste — das Cordillerenland nördlich von dem Breitengrade des Puget-Sundes, das wir als das canadisch-alaskische Cordillerenland bezeichnen wollen. Damit ist aber die Individualisierung des mittleren Stückes — des vereinsstaatlichen Cordillerenlandes von selbst gegeben. Im Osten ist die Gliederung in die laurentische Plattenlandschaft, in die appalachische Berg- und Hügellandschaft und in die südliche Niederung, bezw. in die atlantische und Golfniederung bereits erörtert worden, und es ist also an dieser Stelle nur noch darauf hinzuweisen, daß diese Teilung sowie die angegebene Teilung des Westens bei der nachfolgenden Einzelbeschreibung festgehalten werden soll. Den Begriff „Mississippi-Becken", der häufig in sehr unbestimmter Umgrenzung auf die ganze südliche Binnenlandschaft angewandt wird, schränken wir auf die Landschaft am Oberlaufe des Stromes ein, und wir stellen ihm die Begriffe „Ohio-Becken" und „Lorenzseen-Becken" als ebenbürtig an die Seite.

Da der Lauf und das Entwässerungsgebiet der großen nordamerikanischen Ströme vielfach weit über die Einzellandschaften hinausgreifen und daher keine Gelegenheit gegeben sein wird, ihrer allgemeinen Verhältnisse bei der Einzelschilderung zu gedenken, so seien hier betreffs derselben noch eine Reihe von Angaben hinzugefügt. Der gewaltigste unter den nordamerikanischen Riesenströmen, der Mississippi, hat (nach Brower), wenn man den Missouri als seinen Hauptquellstrom ansieht, eine Lauflänge von 6970 km, so daß er in dieser Beziehung unter allen Strömen der Erde der erste ist. Sein Entwässerungsgebiet umfaßt 3,275,000 qkm, wird also nicht bloß von dem Gebiete des Amazonas, sondern auch von dem des Kongo weit übertroffen, immerhin macht es von der Fläche des Erdteils (im engeren Sinne) reichlich 17 Prozent aus. Seine Wasserführung an der Mündung schwankt (nach Greenleaf) zwischen 5000 und 51,000 cbm in der Sekunde und beträgt im Mittel 18,800 cbm; zu dem letztgenannten Maße trägt der Ohio aus seinem 520,000 qkm großen Gebiete etwa 5800 cbm oder gegen 31 Prozent bei, der obere Mississippi aus seinem 450,000 qkm großen Gebiete 3350 cbm oder gegen 18 Prozent, der Missouri aus seinem 1,420,000 qkm großen Gebiete 2600 cbm oder reichlich 14 Prozent, der Red River aus seinem 240,000 qkm großen Gebiete 1400 cbm oder 7,5 Prozent und der Arkansas (ohne den White River) aus seinem 480,000 qkm großen Gebiete 1360 cbm oder 7 Prozent. An dem Entwässerungsgebiete nehmen die westliche

und östliche Erdteilhälfte annähernd in dem gleichen Maße teil, die Speisung des Stromes erfolgt aber in stark überwiegender Weise von der letzteren her, und ganz besonders kommen die großen Frühjahrshochwasser des unteren Mississippi vor allen Dingen auf Rechnung des Ohio.

Der Lorenzstrom, der den Typus der nördlichen Seeströme in der großartigsten Entwickelung darstellt und ausschließlich dem appalachischen Nordamerika angehört, hat nur eine Lauflänge von 3500 km und ein Gebiet von 1,320,000 qkm, und seine sehr gleichmäßige Süßwasserführung oberhalb der St.-Peters-Insel wird von J. Bell Dawson auf ungefähr

Fähre auf dem Mississippi bei New Orleans. (Nach Photographie.)

10,000 cbm veranschlagt. Der Nelson bildet eine Art Seitenstück zu dem Mississippi insofern, als er in seinem Oberlaufe — im Saskatschewan — ein Cordillerenstrom ist, und als er allen anderen Zuflüssen der Hudsonbai an Größe weit voransteht, zu dem Lorenzstrom aber insofern, als er in dem Manitoba- und Winnipegosis- sowie in dem Winnipeg-See auch ein gewaltiges Seensystem besitzt und sehr kataraktenreich ist. In seiner Lauflänge (2800 km) und in seinem Entwässerungsgebiete (1,150,000 qkm) steht er dem Lorenzstrom ebenfalls nahe.

Der Mackenzie ist durch seinen Quellstrom (den Athabaska) sowie durch seine linksseitigen Tributäre (Peace, Liard u. a.) ebenfalls ein Cordillerenstrom, durch seine rechtsseitigen Tributäre stellt er sich aber auch in die Reihe der Seenströme, und an Lauflänge (4600 km) und Gebiet (nach G. M. Dawson 1,750,000 qkm) steht er unter den nordamerikanischen Strömen nur dem Mississippi nach. Der Rio Grande del Norte ist zwar ein reiner Cordillerenstrom, gehört aber zur größeren Hälfte der vereinsstaatlichen und zur kleineren der mexicanischen

Cordillerenlandschaft an und muß daher mit seiner Lauflänge von 2800 km und seinem Gebiete von 580,000 qkm an dieser Stelle auch noch verzeichnet werden.

C. Das Klima.

(Siehe die beigeheftete „Karte der Isothermen und Isobaren von Amerika".)

Allgemeines. Wenn es schon im allgemeinen unmöglich ist, das Klima einer Erdgegend durch bloße Mittelwerte zu charakterisieren, so ist dies in einem erhöhten Maße der Fall bei Nordamerika, wo die sämtlichen klimatischen Elemente mehr als anderwärts von starken und häufigen Schwankungen zwischen weit auseinanderliegenden Extremen beherrscht werden. Ein alter Beobachter des nordamerikanischen Klimas, C. F. Volney, bezeichnet die Temperaturverhältnisse des Erdteils nicht unzutreffend als „so veränderlich, daß ein und derselbe Tag die härtesten Kältegrade des europäischen Nordens und die volle Sonnenglut Afrikas, oder sozusagen alle vier Jahreszeiten mit sich bringt". Ähnliche schroffe und plötzliche Wechsel wie betreffs der Temperaturen vollziehen sich aber auch betreffs der Luftdruckverhältnisse und der davon abhängigen Luftströmungen sowie betreffs der Luftfeuchtigkeit und der Niederschläge. Nordamerika ist einer der heißesten und einer der kältesten Erdräume, je nach dem Augenblicke, könnte man sagen, und ebenso einer der windstillsten und einer der stürmischsten, einer der trockensten und einer der feuchtesten, und was allen seinen Teilen, dem Norden, Süden, Osten und Westen gemeinsam ist, das ist eben die ungemein große Energie, mit der die sämtlichen meteorologischen Erscheinungen auftreten.

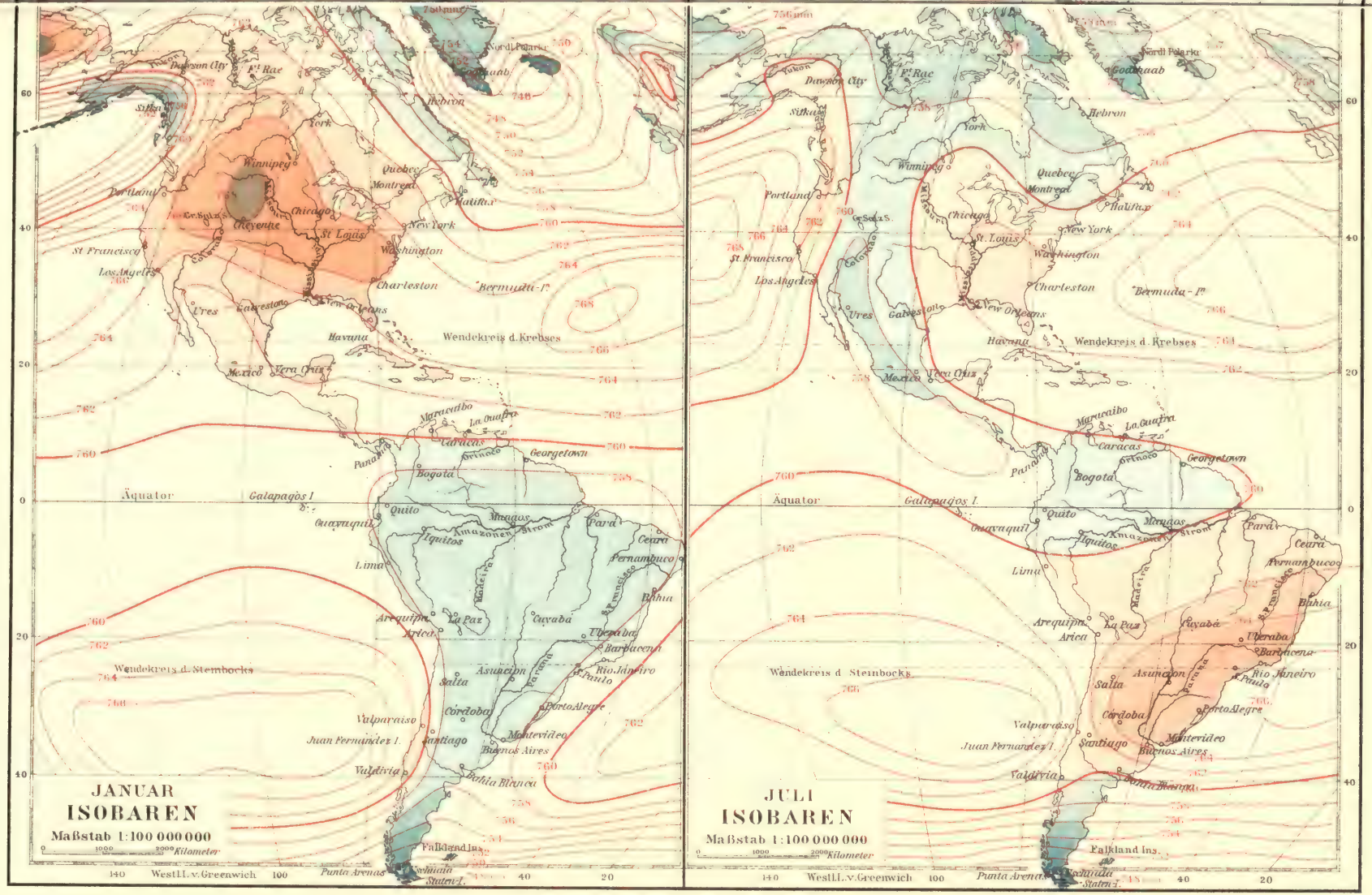
Da die Sonnenbestrahlung die eigentliche Triebfeder der meteorologischen Vorgänge ist, so muß in bezug auf das nordamerikanische Klima vor allen Dingen nochmals darauf hingewiesen werden, daß der Erdteil zwar an der Landenge von Panamá nicht ganz 8 und an der Landenge von Tehuantepec nicht ganz 16 Breitengrade vom Äquator und an dem Kap Murchison auf Boothia Felix nur 17 Breitengrade vom Nordpol entfernt ist, daß aber trotzdem nur etwa $4^1/_2$ Prozent von seiner Landfläche (abgesehen von den Arktischen Inseln) in die astronomische Polarzone und nur 4 Prozent in die Tropenzone fallen, der weitaus größte Teil demnach der gemäßigten Zone angehört. Der 45. Breitengrad, die Mittellinie zwischen Pol und Äquator, scheidet die nordamerikanische Landmasse in zwei nahezu gleiche Teile, und daraus ergibt sich, daß auf dieselbe im Verhältnis zur Ausdehnung ein viel größerer Betrag an Sonnenstrahlen einfällt als auf diejenige Europas, von der nur ein kleiner Bruchteil (etwa $^1/_6$) südlich von jener Linie liegt. Hinsichtlich des solaren Klimas entsprechen die Vereinigten Staaten nordöstlich von der Delaware-Bai sowie auch Michigan, Nebraska und Süd-Dakota noch immer ziemlich genau Italien, und wenn man sich in der Alten Welt nach Ländern umschaut, die in dieser Beziehung den Hauptteilen Nordamerikas ungefähr gleichzustellen sind, so bieten sich einem dazu am ehesten Arabien, China und Sibirien dar, das erste als Seitenstück Mexicos, das zweite als Seitenstück der Union und das dritte als Seitenstück Canadas.

Durch die eigentümliche Lage des Erdteiles zu den Weltmeeren, durch die Art des Eingreifens dieser Meere in seine Masse und durch seinen gesamten inneren und äußeren Bau wird aber sein Klima durchaus eigenartig, und in Wirklichkeit stimmen sowohl die Temperatur- als auch die Wind- und Feuchtigkeitsverhältnisse in den genannten Gegenden Nordamerikas nur in einem sehr geringen Grade mit denjenigen der in Vergleich zu ziehenden Länder Europas und Asiens überein.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

KARTE DER ISOTHERMEN UND ISOBAREN VON AMERIKA.

(Nach Berghaus' physik. Atlas.)



Bibliographisches Institut in Leipzig.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Temperatur. Die Jahresisotherme von 20° (stets Celsius) zieht nördlich von der mexicanischen Grenze sowie nördlich von Austin, New Orleans und Jacksonville durch Nordamerika hindurch, und betreffs der mittleren Jahrestemperatur besteht also zwischen Mexico und Arabien sowie zwischen der südlichsten Gegend der Union und der südlichsten Gegend Chinas eine augenfällige Ähnlichkeit. Ebenso streift die Jahresisotherme von 10° in Nordamerika die Mündung des Columbiastromes, Des Moines, Indianopolis, New York, und in Asien den mittleren Aralsee sowie die Gegend nördlich von Kuldscha und Peking, so daß auch der Unterschied zwischen dem nördlichen Teile der Union und demjenigen Chinas hinsichtlich der Jahrestemperatur nicht besonders groß erscheint. Liegt doch Peking nur etwa 1½ Breitengrad südlicher als New York und der mittlere Aralsee nur ungefähr um den gleichen Betrag südlicher als die Columbiamündung. Benutzt man die Jahresisothermen von 20 und 10° als Maßstab für einen etwas strengeren Vergleich, so würde sich daraus ergeben, daß das Klima in der ganzen Südhälfte Nordamerikas im allgemeinen etwas wärmer ist als in den entsprechenden Breiten Asiens.

Die Jahresisotherme von 0° durchschneidet in Nordamerika das Kap Newenham (am Beringmeer), den mittleren Winnipeg-See und die Straße von Belle Isle, in Asien aber Tobolsk, das Südende des Baikalsees und das nördliche Sachalin. In diesen Breiten liegen die mittleren Temperaturverhältnisse der beiden Erdteile also nahezu gleich. Die Jahresisotherme von —10° endlich verläuft in Nordamerika von der Nordseite des Kotzebue-Sundes (67° nördl. Breite) nach dem Chesterfield Inlet der nördlichen Hudsonbai (65° nördl. Breite) und in Asien von dem inneren Winkel des Karischen Meerbusens (69° nördl. Breite) über Jakutsk (62° nördl. Breite) nach der mittleren Tschuktschen-Halbinsel (67° nördl. Breite). Danach ist Nordamerika nur in seinem äußersten Westen um ein Geringes kälter als Asien. (Vgl. die beigeheftete „Karte der Isothermen und Isobaren von Amerika".)

Vergleicht man Nordamerika in Bezug auf die Linien gleicher mittlerer Jahrestemperatur mit Europa, so ergibt sich ohne weiteres, daß der letztere Erdteil viel stärker erwärmt ist. New York mit 10,9° hat keine wesentlich höhere mittlere Jahrestemperatur als das irische Valentia (10,8°) und das ungarische Budapest (10,7°), obgleich das erstere volle 10 und das letztere wenigstens 6¾ Breitengrade nördlicher gelegen ist, und von Neapel, das beinahe genau unter derselben Breite liegt wie New York, wird es um 6 Wärmegrade übertroffen. An der Küste von Labrador aber weist Hebron eine um 6,3° niedrigere Jahrestemperatur als Hammerfest auf, obgleich es reichlich 12 Breitengrade südlicher liegt als dieses. Am meisten entspricht in seiner Jahreswärme der westliche Küstensaum Nordamerikas dem europäischen Erdteile, doch hat auch San Francisco eine um 5° niedrigere Temperatur (13,2°) als das unter gleicher Breite gelegene Syrakus auf Sizilien, und Sitka eine um 1° niedrigere (5,7°) als das um 5 Breitengrade nördlicher gelegene Aalesund in Norwegen.

Nach den mittleren Temperaturen des kältesten Monats, die für das Naturleben sowie für das Kultur- und Wirtschaftsleben ungleich bedeutsamer sind als die mittleren Jahrestemperaturen, ist Nordamerika entschieden viel günstiger gestellt als Asien, da seine Januar-Isothermen viel weiter nördlich verlaufen. So hat Veracruz eine um nahezu 10° höhere Januartemperatur (22,1°) als das etwa 3½ Breitengrade südlichere Canton, New Orleans eine um 9,3° höhere (12,7°) als das nur wenig über einen Breitengrad nördlichere Schanghai, New York eine um 3,7° höhere (—1°) als das um einen Breitengrad südlichere Peking, und Toronto eine um 10° höhere (—4,9°) als das ungefähr unter gleicher Breite gelegene Wladiwostok. Auch selbst die kältesten nordamerikanischen Punkte, wie Hebron an der Küste von Labrador

mit —20,6° und Fort Simpson an dem unteren Mackenzie mit —28,2°, haben eine ungleich höhere Mitteltemperatur des Januar als entsprechende Punkte Asiens, wie Ochotsk mit —23,7° und Jakutsk mit —42,9°. Am ehesten kann man in den zentralen Teilen von Canada von sibirischer Wintertemperatur reden, da dort z. B. Winnipeg ziemlich dieselbe mittlere Januartemperatur (—20,5°) hat wie das nur etwa 2 Breitengrade nördlicher liegende Irkutsk. Die Januartemperatur von Chicago (— 5°) ist um 4° niedriger als in dem ziemlich unter derselben Breite liegenden Taschkent, und diejenige von Minneapolis (—11,3°) ist fast genau dieselbe wie in dem um einen Breitengrad nördlicheren Kasalinsk. In den nördlichen Teilen der zentralen Union treten demnach die Winter im allgemeinen zwar nicht mit sibirischer, aber doch mit verstärkter innerasiatischer Strenge auf.

Aus dem Gesagten erhellt von selbst, daß Nordamerika unter den gleichen Breiten sehr viel kältere Winter hat als Europa, Rußland nicht ausgenommen. In New York ist der Januar um 9,2° kälter als in Neapel, in Chicago um 11,7° kälter als in Rom, in Minneapolis um 11° kälter als in Mailand, in Winnipeg um 20,4° kälter als in Frankfurt a. M. und um 14,5° kälter als in Kiew, in Fort Simpson um 20,8° kälter als in Hernösand, in der York-Faktorei an der Hudsonbai um 18,7° kälter als in Riga, in Hebron um 11,2° kälter als in Sankt Petersburg, obgleich die angegebene nordamerikanische Städtereihe hinsichtlich der Breitenlage der europäischen ziemlich streng entspricht. Auch betreffs der Januartemperatur nähert sich der pazifische Küstensaum am meisten den europäischen Verhältnissen, indem San Francisco mit 10,5° das spanische Murcia darin übertrifft und hinter Palermo nur um 0,6° zurückbleibt, während Sitka mit —1° ungefähr mit dem schwedischen Kalmar auf der gleichen Stufe steht.

Die Sommertemperaturen sind im südlichen Nordamerika vergleichsweise sehr hoch, und im nördlichen Mexico sowie in Arizona, Utah und Nevada dehnt sich ein weites Gebiet aus, in dem die mittlere Julitemperatur 30—36° beträgt, das also an glühender Sommerhitze den arabischen und persischen Wüstengegenden sowie auch der afrikanischen Sahara vollkommen gleichsteht. Die Juli-Isotherme von 20°, die in Europa südlich von Paris, Frankfurt a. M., Prag, Moskau, Omsk, Jenisseisk und Jakutsk verläuft, greift in Nordamerika bis in das obere Mackenzie- und Saskatschewan-Gebiet sowie bis über Winnipeg und Quebec hinaus, also erheblich weiter gegen Norden als in West- und Mitteleuropa, aber nicht so weit wie in Rußland und Asien. Die Juli-Isotherme von 10°, die in Europa im großen ganzen mit der Eismeerküste zusammenfällt, und die auch in Asien zum Teil über den 70. Grad nördl. Breite hinausgeht, hält sich nur im amerikanischen Westen (in Alaska) nördlich vom Polarkreise, während sie sich östlich von dem unteren Mackenzie weiter und weiter südwärts zieht und an der Ostküste von Labrador den 57. Grad nördl. Breite erreicht. Im Vergleiche zu Asien und Europa erscheint also die Nordhälfte Nordamerikas hinsichtlich der Sommerwärme desto ungünstiger beschaffen, je weiter man sich daselbst nordwärts begibt, eine Tatsache, die besonders für das Pflanzenleben und die Landwirtschaft sehr bedeutsam ist. In letzterer Hinsicht ist es aber bemerkenswert, daß die Juli-Isotherme von 16° in der canadischen Felsengebirgsgegend außerordentlich weit gegen Nordwesten hin ausgreift, nämlich bis an das Gebiet des mittleren Yukon, daß also daselbst gewisse Zweige des Ackerbaues noch recht wohl betrieben werden könnten. Dawson City hat noch eine Julitemperatur von 13,7°.

Das pazifische Küstenland nimmt hinsichtlich seiner Sommertemperatur ebenfalls eine Ausnahmestellung ein. Die mittlere Julitemperatur von Los Angeles, das 7 Breitengrade südlicher liegt als New York, ist erheblich niedriger als dort (20,7° gegen 23,1°), und in San

Francisco, das 3 Breitengrade südlicher liegt als New York, sogar um 9,5° niedriger. New Westminster in Britisch-Columbia, das weiter landeinwärts liegt als San Francisco, hat eine Julitemperatur von 16,6° und Sitka eine solche von 12,5°.

Eigentliche Tropentemperatur, mit einer gleichmäßigen Höhe des mittleren Thermometerstandes durch alle Monate, herrscht nur im mexicanischen Küstenlande, wo Veracruz im kältesten Monate 22,1° und im heißesten 27,7°, Colima aber 23° und 28,5° verzeichnet. Das übrige Mexico ist sozusagen aus der Tropenzone herausgehoben, und selbst in Oaxaca, Córdoba ꝛc. kann man, streng genommen, nur von nahezu tropischen Temperaturverhältnissen reden, da dieselben im Mittel ziemlich genau denjenigen von Gibraltar entsprechen. Es ist dies die schöne Tierra templada der alten spanischen Geographen. Nahezu tropische Temperaturen herrschen ebenso, wenn auch infolge der damit Hand in Hand gehenden Feuchtigkeit und Schwüle in einer weniger angenehmen Weise, im südlichen Florida, wo in Punta Rasa die mittlere Temperatur des kältesten Monats 18,1°, und diejenige des heißesten 27,6° beträgt. Auf dem mexicanischen Tafelland liegen die mittleren Temperaturen des kältesten und heißesten Monats nicht weit auseinander, und die Stadt Mexico hat im Januar 22,5°, im Mai 19,6°. Ähnlich ist es auch in der pazifischen Küstengegend der Union und Canadas, wo San Francisco im Januar 10,5° und im Oktober 14,9°, New Westminster im Januar 1,6° und im Juli 16,6°, und Sitka im Januar —1° und im Juli 12,5° verzeichnet. Dieser Gegend kommen daher hinsichtlich der Temperaturverhältnisse die Charaktereigenschaften eines wirklichen Küstenklimas zu, ähnlich wie dem westlichen Europa.

In dem ganzen übrigen Nordamerika liegen die Temperaturen der extremen Monate aber verhältnismäßig sehr weit auseinander, weshalb das Klima des Erdteiles im allgemeinen als ein sehr ausgesprochen kontinentales zu bezeichnen ist. Am meisten ähnelt es dem russischen und asiatischen, was namentlich aus der Gegenüberstellung der oben angegebenen Januar- und Julitemperaturen hervorgeht. In Chicago beträgt der Unterschied 27°, in Minneapolis 31,1°, in Winnipeg 39,6°, in Battleford am Nord-Saskatschewan 40,7°, in Fort Simpson 43,9°, in Dawson City 44,3°, in Hebron 38,9°, in Quebec 31,4°, in New York 24°, in Washington 24,2°, in Savannah 17,1°; im russischen Riga dagegen 23,2°, in Kiew 25,1°, in Sankt Petersburg 27°, in Moskau 29,9°, in Yarkand 33,6°, in Tobolsk 38,1°, in Irkutsk 39,2°, in Jenisseisk 42,8°, in Jakutsk 61,7° und in Werchojansk 66,2°. Nur die beiden zuletzt genannten Orte mit den äußersten Extremen dürften also in Nordamerika nicht ihresgleichen finden. Im übrigen geht aus der angegebenen Reihe namentlich noch hervor, daß auch selbst das östliche Küstenland hinsichtlich der Temperaturen im allgemeinen kein Küstenklima besitzt. In Budapest liegen die Temperaturen der extremen Monate nicht so weit auseinander (23,7) wie in New York und Washington, und in Köln gerade so weit wie in Savannah. Erst in St. Augustine stoßen wir auf ähnliche allgemeine Verhältnisse wie in Palermo, so daß man dem gesamten Florida ein eigentliches Küstenklima zusprechen kann.

Sehr charakteristisch sind für das nordamerikanische Klima die Extreme sowie namentlich die Schroffheit und Plötzlichkeit, mit der dieselben miteinander abwechseln: die Temperaturstürze und Temperatursprünge, die ihresgleichen anderweit nicht haben. Die höchsten Hitzegrade, die im Süden des cordillerischen Nordamerika beobachtet worden sind, stehen nicht hinter denjenigen der afrikanischen Sahara zurück und scheinen namentlich in manchen Gegenden noch häufiger und andauernder aufzutreten. Für das südliche Californien lauten die höchsten Notierungen auf 56,1°, für Mammoth Tank auf 53,3°, für Volcano Springs auf 52,2° und für Fort

Ringgold in Texas auf 50,6°. In dem Todestale von Südcalifornien, dem eigentlichen „Glutofen" des Erdteils, sollen auch Temperaturen von 58° vorgekommen sein. Schattentemperaturen von 48—50° erlebt man in Arizona, Neumexico, Utah und Süd-Californien alle Jahre. Der frühere Vorstand der Wetterwarte zu Washington, A. W. Greely, bezweifelt auch nicht, daß in diesen Gegenden das Thermometer in der Sonne gelegentlich bis 85° und selbst noch höher steige. Übrigens beschränken sich die hohen Hitzegrade keineswegs auf die genannten Gegenden, denn auch in Montana, Kansas und Jowa werden bisweilen 45° und darüber beobachtet, und Orte, die während des Juli und August niemals 40° zu verzeichnen haben, dürften im Unionsgebiete sehr selten sein. New York, Washington, Louisville, St. Louis u. a. haben manchmal wochenlang 32—35°, und die Zahl der Todesfälle durch Hitzschlag ist bei solchen Gelegenheiten erschreckend hoch (in New York 1901 im Verlaufe von 3—4 Tagen über 1200!).

Den angegebenen maximalen Hitzegraden stehen beinahe ebenso phänomenale Kältegrade gegenüber. Die niedrigste Temperatur, welche bisher innerhalb des Unionsgebietes beobachtet worden ist, war die von Poplar River in Montana, am 1. Januar 1885: —52,8°. In Britisch-Nordamerika aber hat die Schwatkasche Expedition am Backflusse —56°, in Prince Albert, am Nord-Saskatschewan, die canadische Wetterwarte —57° notiert, und in Fort Reliance, am oberen Yukon, sind —62,2° verzeichnet worden. Es ist also nicht ernstlich zu bezweifeln, daß in der Gegend des Bären- und Doobaunt-Sees gelegentlich annähernd ebenso niedrige Kältegrade auftreten werden wie im sibirischen Werchojansk, das (mit —69,8°) als der kälteste Ort der Erde gilt. Temperaturen, bei denen das Quecksilber erstarrt, und die man daher ebenfalls als sibirische bezeichnen darf, kommen im Westen der Union und Canadas fast allerwärts häufig vor; so in Fort Benton in Montana im Dezember 1880 —50,5°, in Fort Assiniboine in Montana im Februar 1887 —48,5°, in St. Vincent in Minnesota im Januar 1888 —47,7°, in Fort Washakie in Wyoming im Februar 1883 —47,7°, in Fort Buford in Dakota im Januar 1888 —45°, in St. Paul in Minnesota im Januar 1888 —40°, in White River in Ontario im Januar 1894 —48°, in Winnipeg im Dezember 1879 —47,5°, in St. Andrews in Manitoba —44,6° und in Fort Churchill an der Hudsonbai —40°. Am Ostfuße des vereinsstaatlichen Felsengebirges sind häufig —35° und im mittleren Mississippitale sowie in den atlantischen Nordstaaten wenigstens —32° aufgetreten. Im Januar 1899 sank das Thermometer selbst in Atlanta (Georgia) auf —22°, in New Orleans auf —14° und in Florida bis über Tampa hinaus auf —6°. Die absoluten Extreme liegen in Montana und Dakota zum Teil um mehr als 90°, in Poplar River sogar um 98,3° auseinander, so daß auch in dieser Hinsicht Sibirien in Nordamerika seinesgleichen haben dürfte. In Werchojansk beträgt der Unterschied 98°, in Jakutsk 100,8°.

Was endlich die erwähnten Temperatursprünge und Temperaturstürze betrifft, so gibt es in Nordamerika kaum einen Ort, wo es nicht öfters vorkäme, daß das Thermometer im Verlaufe eines Tages oder selbst von wenigen Stunden um 20° oder 25° sinkt. Auch das pazifische Küstenland, das betreffs des Klimas eine so entschiedene Ausnahmestellung einnimmt, bleibt von solchen „kalten Wellen" („cold waves" oder „cold snaps") nicht verschont, ja man kann sogar behaupten, daß das Innere von Californien zu den am meisten davon heimgesuchten Gegenden zähle. Am allerhäufigsten und furchtbarsten treten die Temperaturstürze aber in den Hochebenen am Ostfuße des Felsengebirges auf. Hier ist es nach einer glaubwürdigen Beobachtung am 15. Januar 1875 in Denver vorgekommen, daß das Thermometer im Verlaufe von nur fünf Minuten um 20°, im Verlaufe von einer Stunde aber um 26,7° fiel,

und von Fort Magonnis in Montana liegt eine Aufzeichnung der Washingtoner Wetterwarte vom Februar 1890 vor, die auf einen Sturz von 38,3° in 24 Stunden lautet. Dabei ist aber darauf hinzuweisen, daß die Instrumente der meteorologischen Stationen in der Union so geschützt aufgehängt sind, daß sie in solchen Fällen 5 bis 10° höhere Minimaltemperaturen anzeigen als ungeschützte. Berichte aus Dakota über Stürze von 56° in 24 Stunden dürften anzufechten sein, dagegen sind wetteramtlich beobachtet worden: Stürze von 35,2° in 16 Stunden in Abilene (Texas), von 34° in Las Animas (Colorado), von 33,5° in Denver, von 33,5° in Lamar (Missouri) und solche von mehr als 30° außerdem an sehr zahlreichen Orten. Stürze von 20° und darüber wiederholen sich hier an manchen Orten bisweilen in einem Jahre mehrere dutzendmal. Das stärkste plötzliche Steigen der Temperatur, das amtlich beobachtet worden ist: um 27,7° in 8 Stunden und um 36° in 12 Stunden, erfolgte zu Florence in Arizona, ein Steigen von 30° in der gleichen Frist notierte man aber noch an verschiedenen anderen Orten Arizonas und Californiens.

Sehr viel gewaltiger und hinsichtlich des Naturlebens, der Bearbeitung des Bodens durch Kontraktion und Expansion, der Schneeschmelze, des Vernichtens und Gedeihens der Vegetationsformen zugleich auch viel bedeutsamer sind die Schwankungen natürlich, sobald man die Temperaturen „in der Sonne" in Betracht zieht. Da es zur Messung dieser letzteren aber zunächst noch an zweckentsprechenden Instrumenten fehlt, können wir auf Grund unserer eigenen Wahrnehmungen an dieser Stelle nur noch darauf hinweisen, daß man es in dem nordamerikanischen Süden während des Winters nicht selten erlebt, daß das hundertteilige Thermometer, an geschützter Stelle mit seiner Kugel auf einem Holzrahmen aufliegend, 46° zeigt, während es in der voraufgegangenen Nacht auf —15° gestanden hat.

Unter sehr schroffen Schwankungen der Temperatur vollzieht sich namentlich auch der Übergang von der kalten zur warmen Jahreszeit; und durch die empfindlichen Kälterückschläge, welche in dem ganzen Gebiete bis in den Mai und Juni aufzutreten pflegen, entsteht des öfteren großer Schaden für die Landwirtschaft. Da die nordamerikanischen Temperaturschwankungen im allgemeinen nach großen und verhältnismäßig durchsichtigen Regeln eintreten, und da die Wetterwarten das Studium derselben in neuerer Zeit sehr systematisch betrieben haben, so gelingt es aber in vielen Fällen, durch rechtzeitige Warnungen dem Schaden vorzubeugen. Leichte Fröste ereignen sich selbst in den Hochsommermonaten infolge der starken nächtlichen Ausstrahlung, die dem Gebiete eigentümlich ist, an vielen Orten. Besonders in der cordillerischen Erdteilhälfte und nördlich von der Ohiolinie treten bisweilen auch schwerere Sommerfröste (killing frosts) auf, die die Tabak- und Obsternte vernichten und die Weizen- und Maisernte schwer beeinträchtigen. Im übrigen gelangt aber gerade bei dem Wechsel der Jahreszeiten das solare Klima in sehr durchgreifender Weise zu seinem Rechte, und daraus vor allem ist es zu erklären, daß der Frühling sofort mit sehr intensiver Hitze auftritt, und nicht langsamen Schrittes wie in Europa, sowie daß sich die Vegetation sozusagen mit einem Schlage entwickelt, während anderseits ein gewisses Hinausschieben des Sommers in den Herbst und ein zögerndes Eintreten des Winters, begleitet von einem langsamen Ersterben der Natur und von herrlichen Farbeneffekten des Laubfalles, zu den Charaktermerkmalen des nordamerikanischen Klimas gehören. Auch auf den Großen Seen und auf dem Lorenzstrome bildet sich eine die Schiffahrt hindernde Eisdecke in der Regel erst um Mitte Dezember, um bei Toronto zumeist gegen Mitte April wieder zu verschwinden, bei Duluth dagegen zuweilen sogar bis Mitte Mai anzudauern.

Niederschläge (s. die untenstehende „Regenkarte"). Betreffs der Niederschlagsverhältnisse liegt scheinbar ein Widerspruch darin, daß sich in Nordamerika große Regenhöhen und gewaltige Regen- und Schneefälle mit einer außerordentlichen durchschnittlichen Lufttrockenheit paaren. Im Grunde genommen bewahrt das Klima damit aber nur den Charakter, den seine Temperaturverhältnisse tragen, auch hinsichtlich des hydrometeorologischen Momentes. Wie das Thermometer, so schwankt auch das Hygrometer zwischen weit auseinanderliegenden Extremen hin und her, und wenn es in der einen Stunde nahe an 100 Prozent Wasserdampf in der Atmosphäre anzeigt, so zeigt es in der nächsten vielleicht bloß 40 oder 20, weil der trokkene Westwind den feuchten Südwind vom Mexicanischen Golfe her abgelöst hat. Der Zustand der Trokkenheit, der Stand des Hygrometers unter 60 Prozent, ist aber der normale in dem weitaus größten Teile des Gebietes, und der Zustand mehr oder weniger vollkommener Gesättigtheit, der beinahe immer rasch zu einer energischen Kondensation des Wasserdunstes in der Form von Tau, Reif, Regen, Schnee oder Hagel führt, ist eine Ausnahme. Welchen mächtigen Einfluß diese Eigentümlichkeit des Klimas auf das soziale Leben Nordamerikas ausübt, hat E. Desor in einem schönen Vortrage vor der Schweizer Naturforscherversammlung ausgeführt. Hier sei deshalb nur noch darauf aufmerksam gemacht, daß dieselbe natürlich auch ihre wichtigen Folgen hat betreffs der Natur der fließenden Gewässer sowie betreffs der Bodengestaltung und der Vegetation.

Regenkarte von Nordamerika. (Nach A. Supan.)

Wie hinsichtlich der Temperaturen, so zeigt sich der klimatische Charakter Nordamerikas auch hinsichtlich der hydrometeorologischen Erscheinungen am entschiedensten und ausgeprägtesten in der

cordilleriſchen Hälfte des Erdteils, und eigentlich tritt der oben geſchilderte Dualismus in letzterer Beziehung noch deutlicher hervor. Selbſt in den Wintermonaten hält ſich das Hygrometer auf den weſtlichen Hochflächen im allgemeinen auf 30—50 Prozent, während es in den Sommermonaten oft genug auf 10 Prozent und darunter ſteht, zugleich treten aber daſelbſt auch die hydrometeoriſchen Entladungen viel heftiger als in der appalachiſchen Hälfte des Erdteils auf. Auszunehmen iſt dabei wieder nur das nordweſtliche Küſtenland, das eben eine klimatiſche Region für ſich bildet.

Wie aus einer Berechnung John Murrays hervorgeht, empfangen Südamerika und Afrika abſolut ebenſo wie relativ eine erheblich größere Regenmenge als Nordamerika, während Aſien zwar nicht durch ſeine abſolute, wohl aber durch ſeine relative Ziffer ihm voranſteht und Europa ebenſo wie Auſtralien ihm in keiner von beiden Beziehungen gleichkommen. Die *mittlere Regenhöhe* beträgt nach Murray für Nordamerika 730 mm, für Südamerika 1670 mm, für Afrika 825 mm, für Europa 615 mm, für Aſien 555 mm und für Auſtralien 520 mm, und dieſe Ziffern dürften der Wahrheit jedenfalls nahe kommen. Daß Nordamerika unter den Erdräumen gemäßigter Breite weitaus am reichlichſten mit Niederſchlägen bedacht iſt, und daß die Regenarmut des cordilleriſchen Teiles durch den Regenreichtum des appalachiſchen Teiles und der paziſiſchen Küſtengegend mehr als ausgeglichen wird, erhellt aus der flüchtigſten Betrachtung einer Regenhöhenkarte oder Regenhöhentabelle. In Europa reichen nur die Küſten- und Gebirgsorte (Bergen 1720 mm, Tolmezzo 2420 mm) an die Ziffern heran, die in der Oſthälfte der Union ſowie in Weſt-Waſhington und Alaska die allgemein herrſchenden ſind. Beträgt doch die jährliche Regenmenge in Montreal 1050, in Ottawa 730, in New York 1136, in Cincinnati 1052, in Mobile 1603, in Atlanta 1323, in Memphis 1294, in Chicago 854, in Neah Bay (Waſhington) 2855 und in Sitka 2070 mm. Abgeſehen vom Großen Becken, empfängt auch der regenarme Weſten immerhin noch 300—400 mm, alſo kaum weniger als das öſtliche Rußland und Sibirien. Was in der zuletzt erwähnten Gegend Nordamerikas zu beklagen iſt, iſt eben viel weniger der Mangel an Regen als die ungleichmäßige Verteilung desſelben über das Jahr, die Art ſeines Fallens und ſein raſches Wiederverdunſten und Abfließen.

Da der Golf von Mexico die Hauptregenquelle für das appalachiſche Nordamerika ſowie für einen beträchtlichen Teil des cordilleriſchen iſt, ſo hat die Golfgegend auch die bedeutendſten *durchſchnittlichen Regenmengen* zu verzeichnen, und namentlich im Miſſiſſippi- und Alabama-Tal erſtreckt ſich ein ſehr regenreicher Gürtel mit 1500 mm und darüber weit in das Binnenland hinein. Daß der Atlantiſche Ozean infolge der vorherrſchenden Winde nur in zweiter Linie als Regenquelle für den Erdteil in Betracht kommt, zeigt ſich weniger in der Regenhöhe ſeenaher Orte, wie des Kap Hatteras mit 1609 mm, Waſhingtons mit 1120 mm, als in der geringeren Ausdehnung des regenreichen Gürtels, mit 1250 mm und darüber, gegen das Binnenland hin. Die höheren Teile des Appalachiſchen Gebirges erhalten natürlich eine ſehr große Regenmenge, ſo der Mount Waſhington 2110 mm, Murphy in Nord-Carolina 1900 mm, und vorwiegend geſchieht es in Verbindung mit ſtarken Südweſtſtürmen (ſ. die Abbildung, S. 68). Im Ohio- und Miſſiſſippibecken ſowie in der Region der Großen Seen und in Mittelcanada ſinkt die Regenhöhe allmählich auf ein geringeres Maß. Louisville und Cairo haben noch 1142, St. Louis 1033, Kanſas City 920, Omaha 768, St. Paul 730, Winnipeg 600 mm. Daß dieſes Maß im Vergleich zu Mitteleuropa (Berlin mit 600, Breslau mit 530 mm) immer noch ſehr hoch iſt, erhellt ohne weiteres. Indem man daraus eine Nutzanwendung betreffs der geologiſchen und potamologiſchen ſowie der organismen- und wirtſchaftsgeographiſchen Verhältniſſe macht, darf man aber niemals vergeſſen, daß die ſpeziellen

Verhältnisse des Regenfalles und der demselben gegenüberstehenden Verdunstung im ganzen Gebiete wesentlich anders geartet sind als in Mitteleuropa. Westlich von dem 97. Längengrade, der annähernd mit der oben angegebenen Grenzlinie zwischen dem appalachischen und cordillerischen Nordamerika zusammenfällt, sinkt die mittlere Niederschlagsmenge auf 600 mm und weniger, und nur in der Golfnähe (in Texas und Arkansas) hält sie sich noch etwas weiter westwärts über diesem Betrage, dank den wolkenbruchartigen Güssen, die gerade diese Gegend so oft heimzusuchen und zu verwüsten pflegen. Fort Davis in Texas und Dodge City in Kansas verzeichnen noch 524, Las Animas in Colorado 297, Denver 357, Bismarck in Nord-Dakota 451, Helena in Montana 372, Prince Albert im canadischen Nordwesten 340, Boise City in Idaho

Sturmwolken in der Balsamkette. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 67.

360, Salt Lake City in Utah 439, Santa Fé in Neumexico 368, Winnemucca in Nevada aber nur noch 217, Fort Yuma in Arizona 73 und Camp Mohave in Arizona sowie Mammoth Tank in Californien 46 mm. Natürlich wirken die Hochgebirge des cordillerischen Nordamerika als besonders kräftige Kondensatoren der atmosphärischen Feuchtigkeit, und so verzeichnet der Pikes-Pik das vergleichsweise hohe Maß von 790 mm. Im pazifischen Nordamerika hat Los Angeles 440 mm Niederschläge, San Francisco 600, Portland 1190 und Sitka 2070 mm.

Sehr bedeutend sind durch die Golfnähe und die Bodengestalt die Niederschlagsmengen auch in Mexico, wo Mirador 2130, Tuxpan 1430, Oaxaca 720, Mexico 610, Zacatecas 820 und Colima 1060 mm erhalten; hinsichtlich des ungestümen, explosiven Charakters der Regengüsse sowie hinsichtlich der Verdunstung ist dieses Land aber den cordillerischen Teilen der Union in einem hohen Grade ähnlich. Die Schwankungen der Regenmenge von Jahr zu Jahr sind in Mexico ebenso wie in dem ganzen übrigen cordillerischen Nordamerika sehr groß (bei Zacatecas um 430 Prozent, bei Laramie um 520 Prozent).

Die Verteilung der Niederſchläge über das Jahr iſt im ganzen Oſten Nordamerikas ziemlich gleichmäßig, doch neigt die nordatlantiſche Gegend einſchließlich Oſt-Canadas ſowie auch das Miſſiſſippigebiet zu einem Regenmaximum im Sommer, das Miſſiſſippigebiet zum Vorteile der daſelbſt betriebenen Landwirtſchaft im Frühſommer, während in der ſüdatlantiſchen ſowie in der Golfgegend eine Neigung zu Herbſt- und Winterregen beſteht. Südflorida ebenſo wie Mexico haben ausgeſprochene Regenperioden in der Zeit des höchſten Sonnenſtandes und ſtellen ſich alſo in dieſer Beziehung zu den echten Tropenländern. Das genaue Gegenſtück dazu bildet das paziſiſche Küſtengebiet mit ſehr entſchiedenen Winterregen in Californien, Oregon und Waſhington. Im Norden des letzteren Gebietes (in Alaska) nähern ſich die Verhältniſſe aber wieder denjenigen des Nordoſtens.

Übrigens iſt der Trockenheitszuſtand der Atmoſphäre ebenſo wie ihr Feuchtigkeitszuſtand in dem größten Teile von Nordamerika noch viel entſchiedener als in Europa zum Beharren geneigt, und es entſteht daraus einerſeits das vielgerühmte amerikaniſche „ſchöne Wetter", deſſen ſich nur der äußerſte Nordweſten nicht zu erfreuen hat, anderſeits aber ergeben ſich daraus auch die von Mißernten begleiteten häufigen Dürrezeiten und die Zeiten übermäßiger Näſſe. Die erſteren ſuchen beſonders den Weſten, die letzteren aber vornehmlich die Golfgegend heim. Als Beiſpiele führen wir hier nur an: die über $4^1/_2$ Monate ausgedehnte Dürre von Dakota und Minneſota im Jahre 1886, bei der vom 26. Juni bis 16. September nur 70 mm Regen fielen; die 2 Monate andauernde Dürre der Nordoſtſtaaten, von Anfang Juli bis Ende Auguſt 1876 in New York und Neuengland, nur mit 25 mm Regen; ferner die allgemeine, 3 Monate anhaltende Dürre von 1881, die in dem ganzen Oſten ein umfangreiches Austrocknen der Quellen und Brunnen, einen unerhört niedrigen Waſſerſtand der Ströme und eine ſchwere Beeinträchtigung der Ernte, der Viehzucht und der Induſtrietätigkeit mit ſich brachte; endlich die vier Monate lange Herbſtdürre der Südoſtſtaaten von 1894, die ſelbſt in Florida einen empfindlichen Waſſermangel zur Folge hatte. Auf der anderen Seite brachte der Dezember 1871 für San Andreas in Californien nicht weniger als 1260 mm, der Januar 1888 für Upper Mattole in demſelben Staate 1040 mm, der April 1881 für Meliſſa in Texas 873 mm, der September 1886 für Brownsville in demſelben Staate 770 mm, der Auguſt 1887 für Aſheville in Nord-Carolina 720 mm Niederſchlagshöhe.

Die Zahl der jährlichen Regentage iſt im allgemeinen klein. Im Oſten ſchwankt ſie zwiſchen 100 und 140, und nur in der canadiſchen Seegegend beträgt ſie 160 bis 180. Sehr viele Regentage (bis 250) hat aber der äußerſte Nordweſten. Was die Art und Weiſe, wie die Niederſchläge fallen, betrifft, ſo ſind dem Gebiete ganz allgemein ſehr heftige und ausgiebige Güſſe eigen, und es gibt ſchwerlich einen Ort in Nordamerika, der nicht ab und zu 100 mm oder mehr Niederſchlagshöhe an einem Tage zu verzeichnen hätte. Der gewaltigſte Regenguß, von dem die Wetterwarte von Waſhington berichtet, war der von Alexandria in Louiſiana im Juni 1886, der in 24 Stunden 537 mm ergab. Von anderen, beſonders ſtarken eintägigen Regen führen wir noch an: den von Point Pleaſant in Louiſiana am 5. April 1885 mit 307 mm; den von Brownsville in Texas am 12. Auguſt 1880 mit 281 mm; den von derſelben Stadt am 21. und 22. September 1886 mit 299 mm; den von Lambertsville in New Jerſey am 16. Juli 1865 mit 294 mm; den von Prescott in Arkanſas am 18. April 1884 mit 281 mm; den von Penſacola in Florida am 28. und 29. Juni 1887 mit 268 mm; die von Ellsworth in Nord-Carolina am 3. und 4. Auguſt 1880, am 28. und 29. Oktober 1880 und am 1. und 2. Dezember 1880 mit 326 mm, 158 mm und 126 mm. In Galveſton

(Texas) ergab ein Regenfall am 4. Juni 1871 in 14 Minuten 99 mm, in St. Louis am 15. August 1848 in 15 Minuten 126 mm, in Biscayne (Florida) am 28. März 1874 in 30 Minuten 103 mm, in Logansport (Indiana) am 7. Juli 1879 in 30 Minuten und in Providence (Rhode Island) am 6. August 1878 in 36 Minuten je 88 mm, in Newton (Pennsylvanien) am 5. August 1843 in 40 Minuten 138 mm, in Dodge City (Kansas) am 19. Juni 1888 in 45 Minuten 81 mm und in Tucson (Arizona) am 11. Juli 1878 in 1 Stunde und 45 Minuten 128 mm. Der Wolkenbrüche, die den dünn besiedelten Westen der Union heimsuchen, und die daselbst öfters tiefe und breite Ströme schaffen, wo vordem keine waren, ist hierbei nicht gedacht. Der Stadt Mexico brachte der August 1878 im ganzen 346 mm, der 14. August 1863 in 11 Stunden 64 mm, der 20. Juli 1878 in 2 Stunden und 10 Minuten 62 mm Regen. Vielfach sind die Regengüsse von *starken elektrischen Entladungen* begleitet. Am häufigsten sind die Gewitter in der Golfgegend und in Mexico, seltener, aber nicht weniger heftig, sind sie im cordillerischen Westen und in Canada.

Schnee fällt südlich von der mexicanischen Grenze sowie in Süd-Californien und in der Golfgegend nur selten und, abgesehen von den Gebirgen, niemals für längere Dauer. Im Norden und besonders auch im Nordwesten sind die Schneefälle öfters sehr stark, jedoch macht sich auch hier die niedere Breite und die Trockenheit der Atmosphäre durch verhältnismäßig rasches Wegtauen und Schwinden derselben bemerkbar, und eine dauernde Schneedecke zeichnet eigentlich nur Canada sowie Alaska aus. Die Schneefälle sind häufig von ungemein heftigen und kalten Nordweststürmen (blizzards) begleitet, die an Furchtbarkeit mit den russisch-sibirischen Buranen wetteifern und alljährlich zahlreiche Opfer an Menschenleben fordern, ganz besonders aber in den westlichen Herden unglaubliche Verwüstungen anrichten.

Bei der starken nächtlichen Ausstrahlung, die Nordamerika eigentümlich ist, sowie bei seiner bedeutenden Verdunstung und seinen schroffen Temperaturwechseln ist es selbstverständlich, daß auch die *Tau-, Reif-, Rauhfrost-* und *Glatteisbildung* daselbst zuzeiten in einem sehr großartigen Maßstabe erfolgt. In Süd-Californien sowie auch in Florida kommt die Taumenge vielfach mäßigen Regenfällen gleich, und der ersteren Gegend wird dadurch bis zu einem gewissen Grade ein Ersatz für den mangelnden Regen geboten. Der Reif anderseits macht in diesen Gegenden sowie auch in den Alleghanies öfters den Eindruck eines kleinen Schneefalls. Ein Schauspiel von märchenhafter Pracht bietet der Rauhfrost in den Wäldern und Gärten, wenn der feuchtwarme Seewind plötzlich von einer „kalten Welle" abgelöst wird (s. die Abbildung, S. 71), die Last der Eiskristalle richtet dabei aber durch Brechen der Äste und Stämme zugleich auch sehr oft furchtbaren Schaden an.

Dicke Nebel bilden eine Eigentümlichkeit der Küsten- und Gebirgsgegenden sowie des äußersten Nordens. In Californien bieten auch sie einen gewissen Ersatz für den im Sommer mangelnden Regen. Eine trockene Dunstatmosphäre, die durch die beinahe alljährlich sich wiederholenden großen Wald- und Prärieбrände des Westens verursacht wird, ist besonders dem Herbst eigen, und dieselbe verbreitet sich durch den vorherrschenden Nordwestwind bis über Neuengland hinaus, auch in Boston und New York bisweilen über Tag abendliches Dunkel erzeugend.

Luftdruck und Winde. Wenn nach den vorstehenden Ausführungen eine sehr vollkommene Harmonie zwischen den Temperatur- und den Luftfeuchtigkeitsverhältnissen besteht, so darf man ohne weiteres annehmen, daß dies in einem noch viel höheren Maße der Fall ist zwischen ihnen und den *Luftdruckverhältnissen* und *Luftströmungen*. Sind es doch die beiden letztgenannten klimatischen Elemente, bei denen man den Schlüssel und die

Erklärungsgründe dafür zu suchen hat, daß die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse über dem nordamerikanischen Erdteile den geschilderten Charakter tragen. Als letzte Ursachen des eigenartigen nordamerikanischen Klimas können freilich auch sie nicht gelten, denn ihrerseits sind diese Elemente wieder das Ergebnis des Zusammenwirkens kosmischer und tellurischer Verhältnisse: der Sonnenbestrahlung, bezw. des solaren Klimas, der Verteilung von Land und Wasser auf der nördlichen Erdhalbkugel und der horizontalen und vertikalen Gestalt des Erdteiles.

Mit Eis überzogene Bäume am Niagara. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 70.

Der Hauptfaktor bei der Gestaltung des nordamerikanischen Klimas ist ebenso wie bei der Gestaltung des europäisch-westasiatischen der Nordatlantische Ozean, von dem das Nördliche Eismeer kaum etwas anderes ist als eine nördliche Verzweigung oder ein großer, inselgefüllter Golf. In seinem Hauptteile das am stärksten durchwärmte aller Weltmeere und in dem angegebenen Nebenteile eins der am stärksten durchkälteten, ist er in der Gegend von Island durch ein merkwürdig beständiges Depressionsgebiet ausgezeichnet, mittels dessen er besonders auf das Winterklima der nördlichen Halbkugel einen maßgebenden Einfluß ausübt. Sowohl vom Süden als auch vom Westen und Norden her streben die Luftmassen dieser Depression, die während des Winters am tiefsten und ausgedehntesten ist, zu, und die ersteren

werden für Europa und Westasien unter der Mitwirkung der Erdrotation zu milden und feuchten Südwestwinden von der See her, die letzteren für den größten Teil Nordamerikas aber zu trockenen und kalten Nordwestwinden von dem Lande sowie vom Arktischen Archipel her. Hieraus vor allem erklärt sich die abnorm große Milde des europäischen Winters und die abnorm große Strenge des nordamerikanischen.

Im Sommer bildet sich unter dem Einflusse der starken Sonnenbestrahlung über dem cordillerischen Nordamerika eine Depression, ähnlich, wenn auch viel weniger ausgedehnt und tief, wie über der altweltlichen Kontinentalmasse. Zwischen diesen beiden kontinentalen Depressionen aber besteht nördlich vom Wendekreise über dem Atlantischen Ozean ein großes Gebiet hohen Barometerdruckes, und das Bestreben der Atmosphäre, das Gleichgewicht wiederherzustellen, verursacht um das zuletzt erwähnte Gebiet herum eine Bewegung der Luftmassen in der Richtung des Uhrzeigers. Für Europa bedingt diese Bewegung wieder Seewinde aus dem Südwesten und Westen, für Nordamerika dagegen Seewinde aus dem Osten, Südosten und Süden. Die Folge davon ist, daß in der angegebenen Zeit sowohl Europa als auch der größte Teil von Nordamerika seine reichsten Niederschläge empfängt. Im letzteren Erdteile kondensieren sich dann namentlich auch noch im Osten der cordillerischen Hälfte bedeutende Regenmassen, die reichsten aber natürlich dort, wo der mit Wasserdunst beladene Seewind unmittelbar an sie hinanstreicht und rasch zu kühleren Höhenlagen emporsteigt, also in Mexico.

Der Große Ozean mit seiner winterlichen Depression im Süden der Aleuten und mit seinem Gebiete maximalen Barometerdruckes im Westen von Californien wirkt nur als sekundärer Faktor an dem nordamerikanischen Klima mit, indem die von ihm herkommenden Westwinde nur den durch hohe Gebirgsketten isolierten Küstendistrikt bestreichen und diesen in Britisch-Columbia und Washington mit einem Übermaße von Feuchtigkeit überschütten, statt sie über eine weitere Landfläche zu verteilen. In Süd-Californien sowie auf der Californischen Halbinsel, wo die große nordpazifische Antizyklone hart an der Küste liegt, sind die Winde teils vom Lande kommende trockene Nordwinde, teils aus höheren Luftschichten absteigende trockene Nordwestwinde, und diesem Umstande ist das wüstenhafte Klima der fraglichen Gegend zuzuschreiben. Das Große Becken nebst dem Coloradogebiet endlich untersteht während des Winters der Herrschaft derselben trockenen und kalten Nordwestwinde wie das appalachische Nordamerika, während des Sommers aber wehen in seine barometrische Depression von Ost und West her ihrer Feuchtigkeit beraubte Landwinde, und infolgedessen ist sein Klima gleichfalls wüstenhaft.

Daß den eben dargelegten großen Regeln, welche für das nordamerikanische Klima maßgebend sind, zahlreiche Ausnahmen gegenüberstehen, und daß unter dem Einflusse örtlicher und zeitlicher Depressionen die Winde vielfach aus anderen als den bezeichneten Richtungen wehen, versteht sich von selbst. Ebenso dürfte aus unseren Darlegungen über die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse hervorgehen, daß diese Ausnahmsfälle großenteils eine außerordentliche Schroffheit bekunden. Als besonders bedeutsame Ausnahmen müssen sowohl die verhältnismäßig häufigen Nordostwinde der atlantischen Gegend bezeichnet werden als auch die Nordwestwinde, die in der Osthälfte des Erdteiles während des Sommers an Stelle der südlichen und südöstlichen, sowie die Süd- und Südostwinde, die daselbst während des Winters an Stelle der nordwestlichen wehen. Es entstehen dadurch viel häufigere Wechsel warmer und kalter sowie feuchter und trockener Tage für die verschiedenen Gegenden, als man nach der großen Regel annehmen sollte: ein Umstand, der im allgemeinen einen großen Vorteil für das nordamerikanische Kultur- und Wirtschaftsleben bedeutet.

Die Schroffheit, mit der die Wechsel einzutreten pflegen, hat ihre Ursache einerseits darin, daß die dabei in Frage kommenden Hauptwinde nach Temperatur und Wasserdunstgehalt sehr ausgeprägte Gegensätze vertreten, anderseits aber auch darin, daß der Wiederherstellung des gestörten Gleichgewichtes in der Bodengestalt vergleichsweise nur geringe Hindernisse im Wege stehen. Im Süden trägt das Eingreifen des stark durchwärmten „amerikanischen Mittelmeeres" in den Weltteil sehr erheblich dazu bei, die vom Atlantischen Ozean heranwehenden Winde noch weiter zu erwärmen und gründlich mit Wasserdunst zu sättigen. Im Norden dagegen bewirkt das Eingreifen der Hudsonbai, die Zerrissenheit des Erdteiles in Inseln und Halbinseln und die Durchsetztheit desselben mit zahllosen Binnenlandseen eine Kühlhaltung der Atmosphäre auch während des Sommers. Im Westen endlich erhebt sich eine ungeheure Landfläche an die 2000 m und höher über den Meeresspiegel, über der sowohl wegen der kontinentalen Stellung des Gebietes als auch wegen der vertikalen Erhebung allerwärts eine sehr dünne und trockene Luft lagert. Strenge Scheidewände in Gestalt hoher Bergketten, wie sie in Asien und Europa die gegensätzlich gearteten Gebiete voneinander trennen, bestehen aber in Nordamerika zwischen dem Süden und Norden beinahe gar nicht, und zwischen dem Südosten und Nordwesten in jedem Falle nur zum Teil.

Die Hauptzugstraßen der Stürme. (Nach E. Deckert.) Vgl. Text, S. 74.

Wie kann es hiernach anders sein, als daß der Ausgleich der atmosphärischen Störungen im allgemeinen mit großem Ungestüm erfolgt: unter starken Winden und Stürmen, unter heftigen Regengüssen und elektrischen Entladungen und unter schroffen Temperatursprüngen! Bezeichnenderweise sind auch gerade die Grenzzonen der erwähnten gegensätzlichen Gebiete der ganz besondere Lieblingstummelplatz dieser Erscheinungen, denn in der Gegend des oberen Saskatschewan, der Großen Seen und des Lorenzstromes zieht sich die meist benutzte der nordamerikanischen Sturmbahnen gegen das nordatlantische Depressionsgebiet hin, und am Ostfuß des Felsengebirges entfalten nicht bloß die „Blizzards" und „Northers" ihre Wildheit im höchsten Maße, sondern hier haben auch die furchtbarsten aller Wirbelstürme, die Tornados, ihre

eigentliche Heimat. Andere Hauptsturmbahnen ziehen in der atlantischen Küstengegend und in dem unteren Mississippi-Tale vom Mexicanischen Golf gegen Nordosten (s. die Übersichtskarte der Hauptsturmbahnen, S. 73). Die mittlere Windgeschwindigkeit ist in der Küstengegend beider Ozeane einschließlich des Golfes von Mexico sowie in der Prairie- und Seengegend am stärksten, in der Alleghany- und Felsengebirgsgegend aber am schwächsten. Dem Felsengebirge ist besonders in seinem nördlichen Teile, in Montana, Idaho und Britisch-Columbia, ein warmer Fallwind eigen, der sogenannte Chinook, der in seiner Entstehung sowie in seinem Charakter dem Föhn der Alpen entspricht. Ebenso sind den „Parks" und „Plains" des Felsengebirges eisigkalte, boraähnliche Fallwinde nicht fremd, und die Blizzards und Northers der Prairiegegend am Ostfuße des Felsengebirges sind im Grunde genommen ebenfalls nichts anderes als Borawinde in gigantischem Maßstabe. In der ganzen südlichen Cordillerengegend bilden Staubstürme und Staubtromben, in Mexico Remolinos genannt, eine schlimme Landplage.

Die mittlere Wind- und Sturmschnelligkeit ist nach E. Loomis in Nordamerika etwa doppelt so groß wie in Europa. Auch betreffs der Luftbewegungen sind es aber vor allen Dingen die oft wiederkehrenden äußersten Extreme, die dem nordamerikanischen Klima seinen eigenartigen Charakter verleihen. Die Tornados fegen in Kansas, Nebraska, Missouri, Illinois und Ohio nicht selten ganze Städte von dem Erdboden weg, und ihrer Wucht ist beinahe nichts gewachsen, was Menschenwerk heißt, und was in irgend einer Weise über dem Erdboden emporragt. Ihrem Wesen nach sind sie Wirbelwinde von der Art, wie sie in Europa neben Gewittern einherzugehen pflegen, nur von viel größerer Heftigkeit. Ihre Bahn ist selten breiter als 100—500 m, und ihre Kraft erschöpft sich zumeist, nachdem sie 60—80 km zurückgelegt haben; ihre größte Rotationsgeschwindigkeit aber hat der beste Tornadokenner, John P. Finley, auf 3200 km in der Stunde berechnet. Begleitet sind die Tornados von einer eigentümlichen, trichterförmigen Wolke, die den Bewohnern der am häufigsten heimgesuchten Gegenden zugleich als gute Vorwarnung dienen kann. Die Hurricanes der atlantischen Küstengegend bewegen sich viel weniger schnell, ihre Verheerungen erstrecken sich aber bisweilen von Florida bis nach Neufundland, und ihre Wirbel haben oft einen Durchmesser von mehreren Hundert Kilometern. Die eigentlichen Tornadomonate sind April bis August, die Tornadostunden die Tagesstunden von 2—6 Uhr, die Hurricanemonate dagegen September und Oktober. Die vorherrschende Richtung der beiden Sturmkategorien ist die südwest-nordöstliche.

D. Die Pflanzendecke.

(Siehe die beigeheftete „Florenkarte von Nordamerika".)

Zusammensetzung und Eigenart der Flora. Außer durch das gegenwärtige Klima sowie durch die Eingriffe des Menschen erscheint der Charakter der nordamerikanischen Pflanzenwelt vor allem bestimmt durch den ehemaligen Landzusammenhang mit Europa und Asien sowie mit den Polarländern und durch den Dualismus zwischen dem appalachischen Osten und dem cordillerischen Westen, in einem gewissen Maße aber auch durch die nahe Nachbarschaft der westindischen Tropenwelt und durch die feste Landverbindung mit Südamerika, die in der frühen Tertiärzeit vorübergehend viel breiter und niedriger gewesen zu sein scheint. Aus den allgemeinsten Eigenschaften des nordamerikanischen Klimas ergibt sich eine allmähliche Abnahme der Arten- und Individuenzahl gegen Norden hin, so daß man aus der üppigen Pflanzenfülle des mexicanischen Küstenlandes schrittweise in die äußerste arktische Pflanzenarmut

FLORENKARTE
VON
NORD-AMERIKA.
Im Anschluß an Drude.
(Pflanzengeographie u. Berghaus' physik. Atlas.)
Maßstab 1 : 50 000 000
0 500 1000 1500 2000 2500
Kilometer.
Hochgebirgsflora.
Sibir. Waldregion
Grönland
Baffin-Bai
Baffin-Ld.
Arktische Flora
Hudson-Bai
Hudsonsche Flora
Labrador Flora
Columbisch-alask. Flora
Prairienflora
Appalachische Flora
Felsengebirgs-Flora
Californische Flora
Mexican. Hochlands Flora
Louisian.virgin. Flora
Südfloridan. Tropenfl.
Golf v. Mexico
Antillenflora
Zentralamerikan. Tropenfl.
Columb. Tropenflora
Wendekreis des Krebses
Äquator
Westl. Länge 100 v. Greenwich
Bibliographisches Institut in Leipzig.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

hineingelangt, sowie eine verhältnismäßige Verkümmerung des Pflanzenwuchses in der angegebenen Richtung ebenso wie in der Richtung auf das regenarme westliche Tafel- und Beckenland. Aus den angegebenen geologischen Verhältnissen dagegen erklärt es sich, daß die Arten und Gattungen, die das nordamerikanische Pflanzenkleid zusammensetzen, im Norden des Erdteiles in einem viel höheren Grade mit denjenigen Europas und Asiens übereinstimmen als im Süden, daß aber die Flora der cordillerischen Hälfte sehr stark von der Flora der appalachischen abweicht, am stärksten naturgemäß in dem Gebiete der pazifischen Küste, wo nicht nur die günstigsten klimatischen Vorbedingungen für ihre Entfaltung gegeben waren, sondern wo sie zugleich auch durch die Entfernung ebenso wie durch die nordsüdlich streichenden Hochgebirgsketten am meisten vor einer Berührung und Vermischung mit der Flora des appalachischen Nordamerika geschützt war.

Wenn man die nordamerikanische Pflanzenwelt mit der europäischen vergleicht, so

Riesenkoniferen (Sequoia gigantea) der Sierra Nevada. (Nach Photographie.)
Vgl. Text, S. 76.

fällt einem vor allem der viel größere Artenreichtum derſelben auf ſowie zugleich auch die Neigung der einzelnen Arten und Individuen, in einem raſcheren und größeren Maßſtabe zu wachſen und ſich zu vermehren. Den nordeuropäiſchen Wald ſetzen kaum 40 einheimiſche Baumarten zuſammen, den Wald der Vereinigten Staaten dagegen etwa 400, und die Zahl der Eichenarten beläuft ſich in Europa nur auf 20, in den Vereinigten Staaten dagegen auf 50 und in Mexico ſogar auf 80, die Zahl der Kiefernarten in Europa auf kaum mehr als 10, in Nordamerika aber auf 30—40. Selbſt Canada weiſt noch 15 Koniferen auf. Nicht bloß ſind im nordamerikaniſchen Walde faſt alle Baumgattungen des europäiſchen Waldes in einer größeren Artenzahl vertreten: Eichen, Eſchen (13 Arten), Ahorne (8 Arten), Birken (7 Arten), Ulmen (5 Arten), Nußbäume (5 Arten), Kiefern, Fichten, Lärchen u. ſ. w., ſondern es ſind auch eine große Zahl von Gattungen vorhanden, die dem europäiſchen Walde vollkommen fremd ſind, darunter die Hickorybäume (Carya) mit 9 weitverbreiteten Arten, die Magnolien mit 7 Hauptarten, die Platanen mit 3, die Catalpas mit 2 Arten, der Tulpenbaum (Liriodendron), der Saſſafras, der Liquidambar, die Sequoia mit 2 Arten, die Douglastanne u. a. Die beiden zuletzt genannten Gattungen ebenſo wie die Rieſentanne (Abies gigantea), die Rieſenzeder (Thuja gigantea), die Zuckerkiefer (Pinus lambertiana) mit ihren vielfach über hundert Meter emporragenden und mehrere Meter dicken Stämmen veranſchaulichen auch zugleich am beſten, zu welcher Rieſenhaftigkeit ſich der nordamerikaniſche Baumwuchs unter Umſtänden entfaltet (ſ. die Abbildung, S. 75). Übrigens braucht man in dieſer Hinſicht keineswegs bis Californien und Oregon hinüberzugreifen, um geeignete Beiſpiele zu finden, denn auch die Weiß- und Roteichen (Quercus alba und Q. rubra) ſowie die Kaſtanien (Castanea americana), die Magnolien (Magnolia grandiflora), die Platanen und die Pappeln des appalachiſchen Oſtens ſtellen an vielen Orten gewaltige Baumgeſtalten dar.

Was aber die ſtarke Vermehrungsfähigkeit der einzelnen Pflanzenarten betrifft, ſo weiſen wir vor allen Dingen auf die unter der Pflege des Menſchen ſtehenden einheimiſchen oder eingeführten Kulturgewächſe hin, auf den Mais, den Weizen, die Baumwolle, den Tabak und den Apfelbaum ſowie auch auf die einheimiſchen oder unabſichtlich eingeführten Acker- und Wieſenunkräuter und auf die kleinen Schmarotzerpilze, mit denen der nordamerikaniſche Farmer zweifellos einen ſehr viel härteren Kampf zu kämpfen hat als der europäiſche. Die Vermehrungstendenz aller dieſer Pflanzen hat übrigens etwas Spasmodiſches und Stoßweiſes, und im Zuſammenhange damit wechſeln in den verſchiedenen Gegenden des Erdteiles überreiche Ernten mit mehr oder minder vollſtändigen Mißernten in unberechenbarer Weiſe ab.

Daß der angegebene Charakter der nordamerikaniſchen Pflanzenwelt in nicht geringem Grade von dem eigenartigen nordamerikaniſchen Klima bedingt wird, iſt ſelbſtverſtändlich. Ohne die intenſive Sonnenwärme und die große Niederſchlagsmenge wäre die Formenfülle des mexicaniſchen und californiſch-oregoniſchen Küſtengebietes und ihr üppiges Wuchern nicht denkbar, ebenſowenig auch die Fülle der appalachiſchen Gegenden. Und auch das erwähnte Stoßweiſe und Treibhausartige, mit dem die nordamerikaniſchen Pflanzengeſellſchaften und Pflanzenindividuen zur Entwickelung gelangen, ſpiegelt entſprechende Eigentümlichkeiten des nordamerikaniſchen Klimas wider. Zu einem guten Teile ſind die Wurzeln der betreffenden Erſcheinungen aber tiefer zu ſuchen, und der gewaltige Artenreichtum der nordamerikaniſchen Flora iſt vor allem darauf zurückzuführen, daß in derſelben eine große Zahl mitteltertiärer Pflanzen erhalten geblieben ſind, die in Europa ausſtarben, darunter die Magnolien, der Liquidambar, der Saſſafras, die Catalpa, die Sumpfzypreſſe (Taxodium) u. a. Die Eiszeit richtete in Nordamerika

keine so großen Verheerungen in der Pflanzenwelt an wie in Europa, weil Nordamerika infolge seiner anderen Bauart, besonders infolge des Mangels ostwestlich gerichteter Gebirge, den Pflanzen den Rückzug nach Süden besser ermöglichte. Das hat Asa Gray sehr schön und überzeugend auseinandergesetzt. Außerdem verlief aber wohl auch die sonstige geologische Entwickelung Nordamerikas in der späteren Tertiär- sowie in der Quartärzeit ruhiger als diejenige Europas. Die nordamerikanische Flora zeigt auf diese Weise sozusagen ein älteres Antlitz als die europäische, und sie ist in der allgemeinen Entwickelung fast ebensoweit hinter der letzteren zurückgeblieben wie die australische hinter ihr selbst.

Viele der überlebenden Miocänpflanzen Nordamerikas sind übrigens im Aussterben begriffen, und der in den Erdteil eingedrungene Kulturmensch arbeitet an verschiedenen Stellen sehr eifrig daran, den Aussterbeprozeß zu beschleunigen. Ganz besonders gilt dies von den Sequoien, von denen L. F. Ward treffend sagt: „Von den 20 oder mehr Arten, die einen so erheblichen Teil der Tertiärwälder Amerikas bildeten, steht der berühmte Mammutbaum (Sequoia gigantea) zusammen mit dem californischen Rotholzbaum (Sequoia sempervirens) gegenwärtig noch allein da, den Kampf gegen das Schicksal weiter fortsetzend, den letzten Kampf eines untergehenden Geschlechts." Buffon behauptet nicht ganz ohne Grund, das Klima der Neuen Welt begünstige mehr das „règne végétal", dasjenige der Alten Welt aber das „règne animal". Nur darf man den Reichtum und die Vielseitigkeit der nordamerikanischen Flora nicht ausschließlich aus dem Klima begreifen wollen, sondern man muß auch an ihre Vorgeschichte in den zunächst voraufgegangenen Erdaltern denken. Daß schon in der Steinkohlenzeit das „règne végétal" auf dem amerikanischen Boden ungleich stattlicher und großartiger entwickelt gewesen zu sein scheint als in Europa, erwähnen wir nur nebenbei.

Was die auffällige Verwandtschaft der nordamerikanischen Pflanzenwelt mit der ostasiatischen betrifft, so hat sie ihren Hauptgrund darin, daß auch in der letzteren eine große Zahl miocäner Arten erhalten geblieben ist, was Asa Gray ebenfalls des näheren nachgewiesen hat.

An Kulturpflanzen war der nordamerikanische Erdteil ursprünglich nicht reich, und eine hervorragendere und allgemeinere Bedeutung haben darunter eigentlich nur der Mais (Zea mais), die Bohne (Phaseolus vulgaris), die Batate oder „süße Kartoffel" (Convolvulus batatas), der Tabak (Nicotiana tabacum), die Agave (Agave mexicana), die Erdnuß (Arachis hypogaea), die Tomate (Solanum lycopersicum), die Vanille (Vanilla aromatica) und der Topinambur (Helianthus tuberosus) erlangt. Weizen, Roggen, Hafer, Gerste, Buchweizen, Hirse, Erbse, Reis, alle Stein- und Kernobstarten, Baumwolle, Hanf, Flachs, Zuckerrohr, Hopfen, Zuckerrüben, Kürbisarten u. s. w., die heute in dem nordamerikanischen Pflanzenkleide eine so überaus wichtige Rolle spielen, stammen sämtlich aus der Alten Welt, und in ihrem Gefolge auch ein ganzes Heer von Garten- und Ackerunkräutern sowie von Futtergräsern. Freilich war die Zahl der Nutzpflanzen, die von der Urbevölkerung Mexicos und Arizonas sowie zum Teil auch von derjenigen der übrigen nordamerikanischen Gebiete angebaut wurde, keine geringe, aber der Zahl der europäischen und asiatischen Nutzpflanzen kam sie nicht von ferne gleich. Interessant ist in dieser Beziehung eine von F. Höck aufgestellte Übersicht, wonach sich das Zahlenverhältnis betreffs der Hauptkategorien von Nutzpflanzen zwischen der Neuen und der Alten Welt wie folgt gestaltet: Obstarten 24 zu 71, Getreidearten 2 zu 26, Knollen- und Wurzelgewächse 8 zu 21, Hülsenfrüchte 1 zu 18, Gemüse 0 zu 28, zur Bereitung erregender Getränke dienende und narkotische Pflanzen 6 zu 10, Gewürzpflanzen 4 zu 8, Arzneipflanzen 8 zu 24, technisch verwertbare Pflanzen 3 zu 35, Öle und Fette liefernde Pflanzen

2 zu 7. Insgesamt besitzt die Neue Welt 58, die Alte Welt aber 269 Nutzpflanzen. Parallel damit geht die Zahl der Zuchttiere, die sich nach Höck in der Neuen Welt ursprünglich nur auf 13 (6 Säugetiere, 4 Vögel und 3 wirbellose Tiere), in der Alten Welt aber auf 52 (30 Säugetiere, 15 Vögel und 7 wirbellose Tiere) belief. Für die Ernährung der Urbevölkerung Nordamerikas spielten neben dem Mais, der Batate und der Bohne, die von den meisten Indianerstämmen gebaut wurden, namentlich noch der Wasserreis (Zizania aquatica) und die zahlreichen Beerenfrüchte und Nüsse, die der nordamerikanische Wald freiwillig liefert, eine Hauptrolle. Übrigens sind bei den vorstehenden Ausführungen die Nutzholz und Harz u. s. w. liefernden Waldbäume nicht mit in den Begriff „Nutzpflanzen" eingeschlossen, und betreffs ihrer würde sich der Vergleich für Nordamerika viel günstiger gestalten. Es ist auch ohne weiteres klar, daß das über die Kulturpflanzen Gesagte in keiner Weise mit dem erwähnten Ausspruche Buffons im Widerspruche steht, um so weniger, als die aus den altweltlichen Erdteilen herübergeführten Kulturpflanzen sich zu einem großen Teile in geradezu staunenerregender Weise in Nordamerika akklimatisiert und eingebürgert haben. Auch die Tatsache, daß die betreffenden Kulturpflanzen in Nordamerika zum Teil in viel höherem Maße als in Europa und Asien zur Entartung, beziehungsweise zur Rückkehr in den Naturzustand neigen, kann nicht gegen den Satz angeführt werden, vielmehr muß dieselbe dazu dienen, die gewaltige Energie, die dem nordamerikanischen Pflanzenleben innewohnt, noch deutlicher zu zeigen.

Betreffs der phänologischen Erscheinungen ist dem nordamerikanischen Pflanzenkleid ein nahes Zusammengerücktsein der Blüte- und Fruchtreifezeiten der Frühlings- und Sommerflora charakteristisch sowie daneben ein sehr rasches Blühen und Verblühen und Reifen, aber ein sehr langsames Absterben und Abfallen der Blätter im Herbste — wieder in deutlich sichtbarem Zusammenhange mit den früher geschilderten Eigentümlichkeiten des Klimas. Im Süden des Erdteiles rückt der Sommer dem Frühling viel näher als in Europa, und im Norden der Frühling dem Sommer, könnte man in der fraglichen Beziehung sagen. In Louisiana und Nord-Florida blühen Rosen und Schwertlilien zusammen mit Crocus vernus, Tulpen und Veilchen bereits im März, und in Illinois geht die Blüte der Anemone und Kirsche in der ersten Hälfte des Mai der Blüte der Erdbeere kaum um eine Woche und derjenigen der Sonnenrose (Helianthus annuus) kaum um drei Wochen voraus. Roggen und Weizen sind in dem südappalachischen Hügellande bereits in der zweiten Hälfte des Juni reif, in Wisconsin dagegen erst um Mitte Juli, die Erdbeere (Fragaria virginiana) in Nord-Florida Ende Februar, in Nord-Carolina Mitte Mai und in Wisconsin Mitte Juni. Die Baumwolle fängt in Süd-Carolina um Mitte Juni an zu blühen, und Ende August sind die Kapseln reif zum Pflücken. Natürlich walten aber hinsichtlich der Blüte- und Reifezeit allerwärts in dem Gebiete große Unregelmäßigkeiten, und während beispielsweise die Pfirsichblüte in Ost-Virginien (Johnsontown) im Jahre 1869 am 28. März zur Entfaltung kam, war dies im darauffolgenden Jahre bereits am 31. Januar der Fall. Besonders in der Südhälfte des Erdteils ist eine ausgesprochene Neigung der Vegetation zur vorzeitiger Entwickelung vorhanden, was bei den sehr häufigen und schroffen Temperaturrückschlägen, durch die sich der dortige Frühling auszeichnet, notwendigerweise zu einem häufigen Fehlschlagen der betreffenden Ernten führt.

Die Verbreitung der Gewächse. Für die Verbreitung der Gewächse in südnördlicher Richtung sind nicht nur die mittleren Jahresbeträge an Licht und Wärme entscheidend, die auf die verschiedenen Zonen entfallen, sondern auch die gelegentlich einbrechenden Kälteperioden von äußerster Härte, und ganz besonders durch letzteren Umstand erklärt es sich, daß

zahlreiche, die landschaftliche Physiognomie bestimmende Formen ihre nördliche Verbreitungsgrenze in Nordamerika unter viel niedrigerem Breitengrade finden als in Europa oder auch in Asien. Auch ein gewisses Hin- und Herschwanken der Grenzlinien hängt damit zusammen: die harten Fröste von 1894 95 schoben beispielsweise die nördliche Verbreitungsgrenze der Mangrove (Rhizophora mangle) in Florida mindestens um einen Breitengrad weiter südwärts.

Die Mangrove darf übrigens als die hervorragendste Charakterform der nordamerikanischen Tropenvegetation betrachtet werden, weshalb ihre nördliche Verbreitungsgrenze besonders beachtenswert ist. Dieselbe verläuft im allgemeinen von dem floridanischen Kap Cañaveral zur Tampabucht, hält sich in Mexico ziemlich streng an die nördliche Wendekreisgegend und erreicht auf der niedercalifornischen Halbinsel das Kap San Lazaro unter 25° nördl. Breite. Von den Palmen greift auf der atlantischen Seite die Kohlpalme (Sabal palmetto) beträchtlich tief in die subtropische Zone ein, auf der pazifischen Seite aber die südcalifornische Wüstenpalme (Washingtonia filamentosa), und von der ersteren finden sich noch auf Smith Island (am Kap Fear) stattliche Bestände, am Pamplico-Sunde aber nur noch verkrüppelter Wuchs, während die letztere bei Indio den 34. Grad nördl. Breite erreicht. Als die eigentliche Hauptform der nordamerikanischen Subtropen muß indes die immergrüne Lebenseiche gelten, und zwar im Osten Quercus virens, in Virginien bis zu der Mündung des James River, in Texas bis an den Red River verbreitet, und besonders treu begleitet von dem amerikanischen Ölbaume (Olea americana), der Sumpfzypresse (Taxodium distichum), der Terpentinkiefer (Pinus australis) und der großblätterigen Magnolie (Magnolia macrophylla), im Westen dagegen Quercus chrysolepis, bis zur Breite des Mount Shasta, sowie daneben Castanopsis chrysophylla als ein anderer Charakterbaum der westlichen Subtropen, bis zum unteren Willamette.

In der Zone der sommergrünen Laubwälder der appalachischen Erdteilhälfte hat der Walnußbaum (Juglans cinerea) seine nördliche Verbreitungsgrenze an den inneren Verzweigungen der Fundybai, am unteren Ottawastrome und in der Gegend von Milwaukee, die Roteiche (Quercus robur) dagegen bei Quebec, im Quellgebiet des Ottawa und am Oberen See. Die Weimutskiefer (Pinus strobus), die ebenfalls ein Charakterbaum dieser Zone ist, greift auf Neufundland und am Lorenzgolfe über den 50. Grad nördl. Breite und im Binnenlande am Wäldersee sogar über den 52. Grad hinaus. In der entsprechenden westlichen Waldzone geht die stattliche Weißeiche (Quercus garryana) bis Vancouver, der breitblätterige Ahorn (Acer macrophyllum) bis an den Thompson River, die Douglasfichte (Pseudotsuga douglasii) bis an die Quellen des Fraserflusses und die Madroña (Arbutus menziesii) bis Süd-Alaska.

Dem weiten Steppen- und Wüstengebiete, das sich zwischen das östliche und westliche Waldgebiet einschiebt, sind in seinem südlichen Teile vor allem der Riesensäulenkaktus (Cereus giganteus), die Baum-Yuca (Yuca arborescens), der Kreosotstrauch (Larrea mexicana) und der Mezquitebusch (Algarobia glandulosa) charakteristisch, und dieselben finden sich bis in die Breite des unteren Colorado. Kleinere Kaktusgewächse, wie Opuntia missouriensis und Mamillaria vivipara, kommen in Gesellschaft des weitverbreiteten „Sage brush" (Artemisia tridentata, s. die Abbildung, S. 80) noch im Gebiete des Saskatschewan vor.

Die Kette der großen Lorenzseen bildet zwar in keiner Weise eine wirkliche pflanzengeographische Grenzscheide, nördlich derselben werden aber die Nadelhölzer mehr und mehr der nahezu ausschließlich herrschende Wuchs, darunter nach Macoun nicht weniger als 10 Kiefern-, 4 Tannen-, 4 Fichten-, 3 Lärchen- und 3 Zypressenarten. Die Weißzeder (Thuja

occidentalis) reicht bis in die Breite der James-Bai und der Lorenzstrommündung, die Balsamfichte (Picea balsamea) bis an die Belle-Isle-Straße, an den Ausgang der James-Bai, an den Ostteil des Athabaska-Sees und an den Westteil des Großen Sklaven-Sees. Die äußerste Nordgrenze des Baumwuchses überhaupt bezeichnen aber an dem Nachvak-Fjord von Ost-Labrador, an der Küste der Ungava-Bai, an der Richmond-Bai von West-Labrador, nördlich von der Churchill-Mündung, am Doobaunt- und Bärensee und an der Mackenzie-Mündung verkrüppelte Weiß- und Schwarztannen (Abies alba und A. nigra) sowie Lärchen (Larix americana). Annähernd bis zu der Nordgrenze des Baumwuchses gehen auch die Birke (Betula

Steppenvegetation im „Garden of the Gods". (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 79.

papyrifera), die Weide (Salix brownii) und der Preißelbeerstrauch (Vaccinium vitis idaea). Unter den Formen, welche die subarktische Pflanzenzone im Westen charakterisieren, sind die Berglärche (Larix lyallii) bis in das Gebiet des Peace River und die Sitkafichte (Picea sitchensis) bis in die Täler des Yukon und Kuskokwim verbreitet.

Was insbesondere die Nutzgewächse angeht, so liegt die Nordgrenze des Kaffeebaues in Mexico an den Talgehängen des Rio Santiago und Rio Panuco annähernd unter dem 22. Grad nördl. Breite, die des Zuckerrohrs und der Banane aber im südlichen Georgia und im Mississippidelta unter 31°. Der Baumwollenbau erstreckt sich am unteren James River und im mittleren Arkansasgebiet bis 37°, am mexicanischen Rio Conchos und Rio de Sonora aber nicht ganz bis 30°, die Orangenkultur dagegen reicht in Californien bis zum 39. Grad, in Georgia aber nur bis zum 32. und in Louisiana nur bis zum 31. Grad. Die Verbreitungsgrenze

des Weinbaues greift am Südufer des Ontariosees am weitesten gegen Norden aus, durchschneidet weiter binnenwärts den südlichen Eriesee und den unteren Missouri (bei Kansas City) und berührt den Atlantischen Ozean unter dem 41., den Stillen Ozean aber unter dem 39. Grad nördl. Breite. Die wilde amerikanische Rebe (Vitis riparia) entfaltet allerdings auch am unteren Lorenzstrome (bei Quebec) noch ein üppiges Wachstum. Die Batate wird, entsprechend ihren hohen Forderungen an sommerliche Sonnenwärme, im Osten zwar noch weiter nördlich als der Weinstock mit Erfolg angebaut (bis gegen die Fundybai und das südliche Wisconsin hin), im Westen gedeiht sie aber nur bis San Francisco. Der Anbau des Mais, des einheimischen nordamerikanischen Getreides, gelingt bis zum Südrande des Lorenzgolfes und des Oberen Sees sowie bis zu den südlichen Winkeln des Puget-Sundes, der Anbau des Weizens aber bis in das mittlere Neufundland, bis an die Wasserscheide zwischen den großen Lorenzseen und der Hudsonbai, bis in die Gegend des Athabaska-Sees und bis an das Nordende der Vancouver-Insel. Als die Nordgrenze des Getreidebaues überhaupt muß aber eine Linie gelten, die von der Belle-Isle-Straße unfern der Nordküste des Lorenzgolfes (ungefähr unter 51° nördl. Breite) verläuft, die südliche Jamesbai durchschneidet, sich im übrigen aber in einem Abstande von 400—500 km von der Hudsonbai hält, am Mackenzie (bei Fort Norman) den 65. Grad nördl. Breite berührt und in Alaska in der unmittelbaren Nachbarschaft der Südküste liegt. Kartoffeln und Sommergemüse kultiviert man unter Anwendung von künstlichen Schutzvorrichtungen bis Nain in Ostlabrador, bis Fort George, am Ausgange der Jamesbai, und bis Fort Yukon, in Alaska.

Den Übergang von der Flora des appalachischen zu der des cordillerischen Teiles und der pazifischen Küstengegend schildert am besten Asa Gray: „Indem ich den mit gleichmäßigen Niederschlägen ausgestatteten Osten, der deshalb ein dichtes natürliches Waldkleid trägt, hinter mir ließ, sah ich die Zahl der Bäume abnehmen, sich mehr und mehr auf die Ufergegend der Ströme beschränken und endlich in den weiten Ebenen vollkommen verschwinden. Die grünen Grasflächen verwandelten sich in braune Wüsten, die freilich nicht auch im botanischen Sinne wirkliche Wüsten sind. Dann sah ich die Hänge der Gebirge, die hoch genug sind, um sich eine genügende Niederschlagsmenge zu erzwingen, mit einem Wuchse von Nadelhölzern bedeckt, den man nicht dürftig nennen kann. Weiterhin durchmaß ich aber wieder eine breite, kahle Hochfläche, von der die Gebirgsmauern im Osten und Westen die Feuchtigkeit beider Ozeane abhalten, und in der auch die Sierren, die sie durchziehen, so nackt erscheinen, als seien sie eben erst erstanden. Endlich aber erreichte ich den Westhang der gewaltigen Gebirgswälle, der unter der belebenden Einwirkung des Stillen Ozeans die stolzen Wälder Californiens trägt, die Bäume enthalten, welche wahre Weltwunder sind.“ Auch den Gegensatz zwischen der östlichen und westlichen Flora hinsichtlich der sie zusammensetzenden Arten finden wir von Gray am treffendsten bezeichnet, wenn er schreibt: „Californien hat keine Magnolien, ebenso wie keine Tulpen- und Sternanisbäume (Liriodendron und Illicium), keinen Papaw (Asimina), keine von den gemeinen einblätterigen Berberitzen, keinen Alraun (Podophyllum), keine weiße Wasserlilie und kein Nelumbium, kein Gelbholz (Zanthoxylum) und keinen Sumach, keine Gordonia und keine Stuartia, keine Linde und keine Robinie. Auch Gymnocladus, Cladrastis, Tupelo (Nyssa), Amberbaum (Liquidambar), Wasserstrauch (Hydrangea), Deutzie und Schneeball fehlen. Es hat wenige Astern und Goldruten, keine Lobelien, keine Hucklebeere (Gaylussacia) und kaum eine Heidelbeere (Vaccinium). Epigaeum, die Zierde unseres Frühlings, fehlt und ebenso die Kalmie, die Weißerle (Clethra), die Stechpalme, der Persimmon, die

Indianerbohne (Catalpa) und die Trompetenblume (Tecoma). Auch ist nichts vorhanden, was unserem Sassafras, unserem Hickory-, Ulmen-, Maulbeer-, Buchen-, Kastanien-, Birken-, Horn- und Eisenholzbaum entspräche."

Bei Betrachtung der einzelnen Gebiete, in die sich die nordamerikanische Pflanzenwelt gliedert, schließen wir uns im wesentlichen an die Einteilung O. Drudes an. Wir suchen aber die Gebiete soviel als möglich den natürlichen Bodenabschnitten gemäß abzurunden. Von der neuweltlichen Tropenflora strahlen von Südamerika her nur zwei verhältnismäßig kleine Ausläufer nach Nordamerika herein: das Gebiet der mexicanischen Küstengegend (der tierra caliente) als ein Ausläufer der mittelamerikanischen Provinz und das südfloridanische Gebiet als ein Ausläufer der westindischen. Der subtropischen Flora rechnen wir die gesamte mexicanische Hochlandsflora zu, die durch die senkrechte Erhebung (in der tierra templada und tierra fria) dem Einflusse des echten Tropenklimas entrückt ist, ferner die louisianisch-virginische Niederungsflora, die, abgesehen von Südflorida, den Südostsaum der appalachischen Erdteilhälfte, von Ostexas und Arkansas bis Ostvirginia, umfaßt, und die californische Flora. Die nordische Flora Amerikas nähert sich in ihrem Charakter und ihrer Zusammensetzung mehr und mehr der nordischen Flora Europas und Asiens, und nur die südlichen Gebiete weisen noch sehr erhebliche Abweichungen auf, vor allem einen sehr viel größeren Reichtum an Arten und Gattungen. Wir unterscheiden darin: das Felsengebirgsgebiet, das Prariengebiet, das appalachische Gebiet, das hudsonische Gebiet, das columbisch-alaskische Gebiet und das arktische Gebiet.

E. Die Tierwelt.

(Siehe die Karte „Verbreitung der Tiere in Nordamerika" auf S. 83.)

Für die Zusammensetzung und Verbreitung der nordamerikanischen Tierwelt sind im wesentlichen dieselben geographischen Verhältnisse maßgebend gewesen wie für diejenigen der Pflanzenwelt: vor allem die einstige trockene Landverbindung mit Europa und Asien und die noch bestehende nahe Berührung mit Eurasien über die Beringstraße; aber auch das weite Auseinanderweichen der Kontinente gegen Süden hin, der Dualismus zwischen dem appalachischen Osten und dem cordillerischen Westen, das meridionale Streichen der Hauptgebirgsketten, die weite Erstreckung des Erdteiles in dieser Richtung und die im Frühtertiär vorhanden gewesene breite und gegenwärtige schmale Landbrücke nach Südamerika.

Am originellsten und am reichsten an spezifisch amerikanischen Formen ist die nordamerikanische Tierwelt im Süden, wo sie sich an die durch einen hochgradigen Endemismus ausgezeichnete südamerikanische Tierwelt anlehnt, und wo ihr in der frühen Tertiärzeit eine viel lebhaftere Bewegung hin und her möglich war. In den höheren Breiten nähert sich dagegen ihr Charakter mehr und mehr demjenigen der nordeuropäisch-nordasiatischen Fauna, und ganz im Norden stimmt sie mit dieser so gut wie vollkommen überein. Erinnere man sich in dieser Beziehung nur an das mexicanisch-texanische Gürteltier (Tatusia novemcincta), an den nordamerikanischen, dem europäischen Auerochsen ähnlichen Büffel (Bos americanus) und an den nordischen Eisbär (Ursus maritimus) als an besonders typische Formen. Im übrigen herrscht sowohl im Süden des Erdteiles eine größere Übereinstimmung der Tierformen mit den südamerikanischen, als es bei den Pflanzenformen der Fall ist, als auch im Norden eine größere Übereinstimmung mit den europäisch-asiatischen, entsprechend dem zwar vielleicht nicht größeren,

aber doch freieren Wanderungsvermögen der Tiere, sowie entsprechend deren freieren Lebensbedingungen. Die Pflanze hat ihre Nahrung eben unbedingt der Stelle zu entnehmen, an der sie wurzelt, und sie hat sich auch mit dem Betrage von Sommerwärme zu begnügen, der auf diese Stelle entfällt. Das Tier dagegen kann sich beider Hauptlebensbedürfnisse wegen füglich nach einer anderen, unter Umständen weit entfernten Stelle begeben. Namentlich ausgedehnte Wanderungen in nord-südlicher Richtung sind der nordamerikanischen Tierwelt beinahe in einem noch höheren Grade eigentümlich als der europäisch-asiatischen. Es hemmen ja in dieser Richtung querliegende Gebirgszüge viel weniger den Zug, und zwischen sommerlichen und winterlichen Lebensbedingungen besteht wenigstens ein erheblich größerer Unterschied als in Europa.

Verbreitung der Tiere in Nordamerika. (Nach A. R. Wallace und E. Deckert.)
Vgl. Text, S. 82ff.

Betreffs solcher Tiere, deren Wanderungsvermögen über See beschränkt ist, vor allen Dingen betreffs der Säugetiere und Landschnecken, ist eine sehr scharfe zoogeographische Grenzlinie zwischen Nordamerika und den Antillen vorhanden, die an die entsprechende Grenzlinie zwischen den ostasiatischen Inseln und Australien erinnert. In seiner Landschneckenfauna stellt sich Florida zwar nach Kobelt zu den Antillen, keins der floridanischen Säugetiere (Hirsche, Bären u. a.) und keine der floridanischen Schlangen (Klapperschlangen) hat aber Cuba erreicht.

Merkwürdig ist es, daß die größeren nordamerikanischen Tiere, wie Bären, Wölfe, Luchse, Dachse, Füchse, Marder, Büffel und Hirsche, den eurasiatischen meist so ähnlich sind, daß sie

kaum als besondere Arten gelten können, während unter den kleineren nicht bloß zahlreiche scharf ausgesprochene Arten, sondern sogar verschiedene eigene Gattungen auftreten, wie beispielsweise die Maulwurfsgattungen Condylura, Scapanus und Scalops. Sehr zahlreich sind in Nordamerika die Schlangen, Eidechsen und Schildkröten, und unter ersteren zählt die Natternfamilie nicht weniger als 136, die Klapperschlangenfamilie (Crotaliden) aber 25 Arten.

Innerhalb des Erdteiles sind die Grenzlinien der einzelnen Gebiete aus den oben angegebenen Gründen noch viel unbestimmter und schwankender als bei der Pflanzenwelt, und namentlich in der Richtung der Meridiane finden die mannigfaltigsten Übergänge und Faunenvermischungen statt. Auch die Kette der großen Seen hat sich im Grunde genommen nur der Verbreitung weniger Arten als eine unvollkommene Naturschranke quer in den Weg gelegt. Das Klima und damit zugleich die Vegetation ist aber durch den Unterschied in der Polhöhe verschieden genug, um der Tiergesellschaft des Nordens im allgemeinen eine andere Zusammensetzung zu geben als der des Südens. Zwischen dem Osten und Westen sind scharfe natürliche Grenzscheiden ebenfalls nur in beschränkter Ausdehnung vorhanden, indem namentlich der östliche Cordillerenzug an verschiedenen Stellen weite Unterbrechungen zeigt. Das heutige Klima bietet aber auch in dieser Richtung regional sehr bedeutende Abweichungen, die sich in der Tierwelt um so deutlicher aussprechen, als deren Schicksale schon in den vorausgegangenen geologischen Zeiten im appalachischen Osten andere gewesen sind als im cordillerischen Westen. Sehr durchgreifend ist nach Kobelt besonders die Verschiedenheit der Land- und Süßwasserschneckenfauna beider Erdteilhälften, aber auch die Gabelhorn-Antilope (Antilocapra americana), die Bergziege (Haplocerus montanus), das Bergschaf (Ovis montana) und die Taschenmäuse (die Gattung Geomys und andere) müssen als spezifisch westliche Formen gelten. Verhältnismäßig gut abgegrenzt erscheint in tiergeographischer ebenso wie in anderer Beziehung das pazifische Küstenland, indem sich östlich davon die mächtige Sierra Nevada mit ihren nördlichen und südlichen Fortsetzungen als der längste und geschlossenste Hochgebirgswall des Erdteils emportürmt. In Canada und Alaska dagegen stimmen die Formen des Westens mit denen des Ostens so gut wie vollkommen überein.

Von echt tropischen Arten erreicht der breitnasige Affe Ateles vellerosus im Gebiet des mexicanischen Rio Panuco ungefähr den Wendekreis, das Gürteltier (Tatusia novemcincta) geht bis zum texanischen Colorado bei Austin (30° nördl. Breite), der Jaguar (Felis onça) ebenso wie der Ozelot (Felis pardalis) bis zum südlichen Red River (32° nördl. Breite), Alligatoren aber finden sich bis zur Gegend des Pamplico- und Albemarle-Sundes, und bis dahin sowie bis nach Nebraska unternimmt auch der Conurus-Papagei seine Sommerflüge. Auch das Opossum (Didelphys opossum), das sich an die südamerikanische Beuteltierfauna anlehnt, ist bis in diese Gegend verbreitet. Kolibri-Arten gibt es in Mexico noch 50 und in dem Gebiet der Vereinigten Staaten 18, Trochilus colubris kommt aber im Osten bis zum 57. Grade nördl. Breite und Selasphorus rufus im Westen sogar bis zum 61. Grade vor. Das Verbreitungsgebiet des Puma (Felis concolor) reicht bis zum Lorenzstrom im Osten und bis zum Nord-Saskatschewan und Fraser im Westen, und ähnlich auch dasjenige des Waschbären (Procyon lotor) und der Klapperschlange (Crotalus horridus).

Von den spezifisch nordischen Formen anderseits beschränkt sich der Eisbär (Ursus maritimus) auf die Arktischen Inseln und das unmittelbar anstoßende Küstengebiet des Festlandes. Der Moschusochs (Ovibos moschatus) geht aber südwärts bis an den Athabaska- und Rentier-See und das Renntier (Cervus tarandus) ebenso wie der Lemming (Cuniculus

torquatus) bis an den Lorenzgolf und an den Winnipeg-See. Das Gebiet des Griſelbären (Ursus horribilis; ſ. die untenſtehende Abbildung) und des kleinen ſchwarzen Bären (Ursus americanus) erſtreckt ſich von der nördlichen Wäldergrenze bis nach dem mittleren Mexico. Freilich ſind beide durch die Verfolgung ſeitens des Menſchen ſehr ſelten geworden und ebenſo faſt alle anderen jagdbaren Tiere, wie Hirſche, Wölfe, Füchſe u. a. Von den ungeheuern

Griſelbär (Ursus horribilis). Nach Brehm.

Herden des amerikaniſchen Büffels (Bos americanus), der nur eine Abart des altweltlichen Auerochſen iſt, ſind zurzeit nur noch gegen 1000 Stück erhalten geblieben; nur etwa 300 Stück ſchweifen aber noch in vollkommener Freiheit umher, darunter eine Herde von 50 Stück am Großen Sklavenſee. Für Ende der 60er Jahre des 19. Jahrhunderts ſchätzte ein Bericht der Smithſonian Inſtitution die Zahl auf 8 Millionen.

Moskitos von den Gattungen Culex, Psorophora, Anopheles u. a. ſind über den ganzen Erdteil verbreitet und bilden nicht bloß im tropiſchen Mexico und in Florida, ſondern

auch in Alaska und Labrador eine furchtbare Landplage. Auch der hauptsächlichste Malariaträger unter ihnen, Anopheles quadrimaculatus, geht weit nach Norden. Skorpione von der Gattung Buthus finden sich bis zu den „Bad Lands" von Dakota und bis an den Puget-Sund. Was die Verbreitung der Süßwasserschnecken betrifft, so läßt sich dieselbe nach Ch. T. Simpson nicht anders begreifen als aus den Verhältnissen der Eiszeit. Insbesondere deutet sie auf eine einstige Verbindung des Mississippi- und Lorenzstromnetzes. Die Unioniden in dem Mississippi und seinen Nebenflüssen unterscheiden sich von denjenigen in den Flüssen der unmittelbaren atlantischen Abdachung sowie von denen in dem unteren Lorenzstrom in scharf ausgesprochener Weise. Die Mississippi-Arten sind groß, dickschalig, kräftig ausgestaltet und prächtig gefärbt, die atlantischen dagegen mäßig groß, dünnschalig und in Gestalt und Farbe schlicht. Der nördliche Red River ebenso wie der Saskatschewan und der Mackenzie sind nun von Mississippi-Unioniden bewohnt, und das gleiche gilt von den großen Lorenzseen, von den Seen Wisconsins und Michigans, dem Champlain-See und dem Hudson; nur mischen sich in den letztgenannten Gewässern der Mississippifauna mehr oder minder zahlreiche atlantische Formen bei. Die Überwanderung in den fraglichen Gebieten kann aber nicht wohl anders erfolgt sein als auf ehemals vorhandenen Wasserwegen, wie sie nach den Feststellungen der Glazialforschung in der Quartärzeit zwischen dem St. Croixflusse und dem Oberen See, zwischen dem Illinois und dem Michigansee und zwischen dem Wabash und dem Eriesee bestanden.

Alles in allem enthält die Kontinentalfauna des neoborealen Reiches 26 Säugetierfamilien mit etwa 330 Arten, 60 Vogelfamilien mit gegen 1062 Arten, 25 Reptilienfamilien mit 76 Gattungen und 329 Arten, 14 Batrachierfamilien mit 100 Arten und 223 Fischfamilien mit 1077 Gattungen und 3127 Arten. Eigentümlich sind ihr namentlich die Säugetierfamilien der Antilocapriden und Haploodontiden, die Vogelfamilie der Chamäiden, die Reptilienfamilie der Lichanuriden, die Batrachierfamilien der Scaphiopodiden, der Plethodontiden, der Amblystomiden, der Amphiumiden und der Sireniden sowie die Fischfamilien der Centrarchiden, der Aphredoderiden, der Amblyopsiden, der Percopsiden, der Hyodontiden und der Amiiden. Insektenarten sind bisher etwa 30,000 beschrieben, es ist aber nicht sehr zweifelhaft, daß sich die Zahl der wirklich vorhandenen Arten auf viel mehr als das Doppelte belaufen wird.

Was die Herkunft der nordamerikanischen Tierwelt betrifft, so können wir bei dem dermaligen Stande der Forschung eigentlich nur auf einige Schlüsse bezüglich der Säugetierklasse hinweisen. Es ist klar, daß ein großer Teil der vorhandenen Familien seinen Ursprung im Norden der Alten Welt hat, so vor allem die Bären und Hunde und die Boviden. Allerdings muß die Einwanderung zum Teil sehr früh erfolgt sein, denn während des Diluviums waren die Hauptvertreter derselben, besonders der Büffel, bereits auf dem nordamerikanischen Boden vorhanden. Die fossilen Reste sind aber nirgends in annähernd so alten Schichten gefunden worden wie in Europa oder Asien, und eine so volle Vertretung wie dort haben die betreffenden Familien weder in alter noch in neuer Zeit gehabt. Ähnliches gilt auch von den fossilen Verwandten unserer Pferde und Elefanten: von dem pliozänen Equus major und von dem erst im Quartär ausgestorbenen Mastodon giganteum, die man in Nordamerika ausgegraben hat. Auch sie scheinen in ihrer relativen Vereinzelung nur Abzweigungen von dem großen Stammbaume gewesen zu sein, der auf dem Boden der Alten Welt erwachsen war, wenn auch natürlich noch frühere als die zuerst genannten Familien. Daß sie seinerzeit in ähnlichen gewaltigen Scharen in Nordamerika aufgetreten zu sein scheinen wie bis vor wenigen

Jahrzehnten der Büffel, darf man aber darauf deuten, daß sie daselbst vorübergehend sehr günstige Ernährungs- und Lebensbedingungen gefunden haben. Hat man doch in dem Big Bone Lick von Kentucky allein die Reste von gegen hundert Mastodons gefunden.

Ein anderer Teil der nordamerikanischen Säugetierfauna stammt ebenso sicher aus Südamerika. Unter dem Einflusse der Eiszeit ist dieses Element, das einst namentlich durch eine große Zahl riesiger Edentaten, durch das Megatherium, das Megalonyx, das Chlamydotherium, das Mylodon, vertreten war, zum größten Teile wieder vernichtet worden. Das erwähnte neungürtelige Armadill (Tatusia novemcincta) und der mexicanische Ameisenbär (Myrmecophaga tetradactyla) dürfen als die hervorragendsten überlebenden Typen der südamerikanischen Säugetierfauna auf dem nordamerikanischen Boden bezeichnet werden. Namentlich die niedere nordamerikanische Tierwelt scheint sich hinsichtlich ihrer geologisch-geographischen Entwickelung in einem viel höheren Grade an die südamerikanische anzulehnen als an die europäisch-asiatische, und nur der äußerste Norden weicht in dieser Beziehung von der allgemeinen Regel ab.

Betreffs eines dritten und sehr beträchtlichen Teiles der Säugetierfauna des Erdteiles endlich ist es bislang durchaus unentschieden, woher er stammt, und im Hinblick auf diesen muß man annehmen, daß in Nordamerika seit langer Zeit der Prozeß der Formendifferenzierung auch einen wichtigen Herd gehabt hat. Wir weisen in dieser Beziehung vor allen Dingen auf die Familie der Waschbären und auf das canadische Baumstachelschwein hin.

An neueren Eindringlingen aus Europa, die nicht zu den absichtlich eingeführten Haustieren gehören, seien besonders die schwarze Ratte (Mus rattus) und die Wanderratte (Mus decumanus) verzeichnet, von denen die erstere bereits 1544, die letztere aber erst 1775 nach Nordamerika gekommen sein soll. Der europäische Haussperling (Passer domesticus), der 1850 nach Nordamerika verpflanzt wurde, hat sich rasch zu einer allgemeinen Landplage entwickelt, während die seit 1872 eifrig angestrebte Einführung des insektenvertilgenden Staares (Sturnus vulgaris) zurzeit noch nicht gelungen ist.

Nutztiere. Die nordamerikanischen Haustiere entstammen geradeso wie die Kulturpflanzen in der weitaus überwiegenden Mehrzahl — bis auf den Hund und den Truthahn — der Alten Welt, vor allem Europa, sie sind aber unter den geographischen Bedingungen, die ihnen ihre neue Heimat gewährte, in so vorzüglicher Weise gediehen, daß sich ihre Bestände zu sehr gewaltigen entwickelt haben. Als Milch- und Zugtier haben die Urbewohner weder den Büffel noch das Renntier gezähmt. Die eingeführten spanischen, holländischen, englischen und französischen Rinderrassen fanden aber allerwärts Lebensbedingungen, die ihnen zusagten, und der Gesamtbestand an Rindern war für den Erdteil um die Mitte des 19. Jahrhunderts bereits auf mehr als 20 Millionen zu veranschlagen, während er zurzeit (1900) auf 75 Millionen, d. h. auf 70 Prozent von dem gesamteuropäischen Rinderbestande, gestiegen ist. Durch die Einführung englischer Shorthorn-, Devon-, Jersey- und Guernsey-Rinder ist die Zucht der ursprünglichen „Texas-Rinder" und „Natives" auch sehr veredelt worden. Die Zucht der Pferde erzielte ebenfalls mit spanischen (andalusischen) und englischen Rassen sehr gute Erfolge, besonders in Kentucky, Californien und Mexico, und der Gesamtbestand des Erdteils ist gegenwärtig auf 25 Millionen oder auf 66 Prozent des europäischen zu beziffern. Sehr bedeutend ist auch die Maultierzucht, die besonders in Texas und Mexico vortreffliche und dauerhafte Rassen erzeugt, mit einem Gesamtbestand von gegen 4 Millionen. Die Zucht der Schweine hatte sowohl im Maisbau als auch im Reichtum an Waldfrüchten sehr günstige Vorbedingungen, und so steht Nordamerika heute Europa in diesem Viehzuchtszweige nicht unbeträchtlich voran

(mit 70 Millionen gegen 60 Millionen). Schafe gab es 1850 gegen 25 Millionen, 1900 aber 66 Millionen, während man in Europa in dem letzteren Jahre noch gegen 150 Millionen zählte, und alles in allem hat man mit der Zucht guter Fleischschafe bessere Erfolge erzielt als mit der Zucht edler Wollschafe. Die Hauptschafzüchtergegend ist der cordillerische Westen geworden, und ebendaselbst sind auch die Ziegen, insgesamt 3 Millionen, am zahlreichsten. Haushühner, Tauben, Gänse und Enten gedeihen allenthalben, die südcalifornische und texanische Straußenzucht dagegen ist über die Entwickelungsstufe des Versuches noch nicht hinausgelangt. Von kleineren europäischen Nutztieren hat sich keins so vortrefflich eingebürgert wie die Biene (Apis mellifica), die namentlich in Californien, in New York, in Ohio und in Nordcarolina sehr reiche Erträge an Honig und Wachs liefert, während die einheimischen amerikanischen Bienenarten (A. americana und A. nigra) mehr und mehr von ihr verdrängt worden sind. Die Seidenraupenzucht, um die man sich seit dem Jahr 1830 in der Union eifrig bemüht, während sie in Mexico schon von Cortez begonnen wurde, hat dagegen zu wirklichen Erfolgen bislang nicht geführt, und in Missouri, Kansas, Illinois, Californien u. s. w. ergab die Ernte an Kokons 1890 insgesamt nur etwa 8500 kg.

Die Eigenart der einheimischen nordamerikanischen Fauna ist groß genug, um es zu rechtfertigen, daß man sie nach dem Vorgange von Sclater und Wallace in ein besonderes nearktisches oder, wie wir mit Weyhe lieber sagen, in ein neoboreales Reich zusammenfaßt, das sowohl dem neotropischen als auch dem paläarktischen oder paläoborealen Faunenreiche gegenübersteht, und das eigentlich auch von dem holarktischen Faunenreiche, das die altweltlichen und neuweltlichen Polarländer in gleicher Weise umschließt, getrennt werden sollte. Dieses nearktische oder neoboreale Faunenreich erstreckt sich nahezu über den ganzen Erdteil, und das neotropische Reich greift von Zentralamerika her mit seinen Formen nur in dem mexicanischen Küstentieflande am Atlantischen und Stillen Ozean in denselben ein, während das holarktische Reich sich auf den äußersten Nordsaum, am Eismeergestade, beschränkt. Auf dem mexicanischen Cordilleren- und Tafellande ist die Fauna im allgemeinen aus denselben Elementen zusammengesetzt wie in dem Cordillerenlande der Vereinigten Staaten, so daß diese Gegend sehr entschieden dem neoborealen Reiche angehört und von der vereinsstaatlichen Cordillerenprovinz kaum getrennt werden kann.

Im einzelnen ergibt sich aus den vorstehenden Auseinandersetzungen die Einteilung Nordamerikas in die folgenden sechs zoogeographischen Provinzen oder Gebiete: 1) die neotropische mexicanische Provinz, 2) die appalachische Provinz, 3) die Felsengebirgsprovinz, 4) die californische Provinz, 5) die canadische Provinz, 6) die amerikanische arktische Provinz. Von diesen könnte man die Felsengebirgsprovinz füglich nach dem Vorgange von Cope und Heilprin in eine südliche (sonorische) und eine nördliche (wyomingsche) teilen.

F. Die Bevölkerung.

(Siehe die beigeheftete „Völker- und Kulturkarte von Nordamerika".)

Eine noch durchgreifendere Umwandlung als die Pflanzen- und Tierwelt hat nach den folgenschweren Entdeckerfahrten des 15. Jahrhunderts die nordamerikanische Menschenwelt erfahren. Die kupferfarbigen Urbewohner des Erdteils, die durch den bekannten Irrtum von Columbus Indianer heißen, hatten sich zwar dem Eindringen der Normannen erfolgreich widersetzt, vor den stärker und stärker anwachsenden Scharen weißer Einwanderer, die nach

VÖLKER UND KULTURKARTE VON NORDAMERIKA

nach Ratzel und Deckert.

- Nordwestamerikaner
- Eskimo
- Gebiet dichterer Bevölkerung, höheren Standes des Ackerbaues und zahlreicher, oft großartiger Denkmäler.
- Ost- u. Südgrenze größerer Reste d. zurückgedrängten nordamerikanischen Indianerbevölkerung im Norden u. W. Nordamerikas.
- Nordgrenze des alten Ackerbaues
- Grenzen der Toltekenstaaten und -Kultur.
- Mischungsgebiet hyperboreischer u. indianischer Merkmale (Stabchenpanzer, Kajak, Lippenpflock)

Bibliographisches Institut in Leipzig.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Cortez, Raleigh und Cartier herbeiſtrömten, wichen ſie aber Schritt um Schritt zurück, und in dem harten Kampf ums Daſein, der zwiſchen ihnen und den „Blaßgeſichtern“ jahrhundertelang geführt worden iſt, haben ſie ſich als die Schwächeren erwieſen. Durch eine lange Reihe von klugen Kaufverträgen, von groben Rechtsbrüchen und von blutigen Vergewaltigungen bemächtigten ſich die Weißen der Felder und Jagdgründe des roten Mannes, während der letztere durch Feſthalten an Treu und Glauben im Frieden ſowie durch Todesverachtung, Grauſamkeit und Hinterliſt im Kriege vergebens ſeine Rechte auf das Land ſeiner Väter zu wahren verſuchte. Zahlreiche Indianerſtämme gingen dabei bis auf den letzten Mann zugrunde, andere ſchmolzen bis auf geringe Reſte zuſammen, und auch diejenigen Stämme, welche durch den einen oder anderen Umſtand in verhältnismäßig ſtattlicher Stärke erhalten geblieben ſind, ſtehen beinahe ſämtlich im Begriffe, von der Raſſe der Eindringlinge aufgeſaugt zu werden. Die Weißen aber wurden ſolchergeſtalt die unbeſtrittenen Herren des Erdteils und gewannen für ihre Wirtſchaftstätigkeit und ihre Kulturentwickelung auf weiten Strecken einen vollkommen freien Spielraum. Da ſich die Weißen bei ihrem Kulturwerk auf dem nordamerikaniſchen Boden von den erſten Zeiten der Beſiedelung ab (in Virginien ſeit 1619) der Negerſklaverei bedienten, veranlaßten ſie übrigens auch eine umfangreiche Zwangseinwanderung der ſchwarzen Raſſe aus Afrika, und auch das gewaltſam herbeigeführte Negerelement hat allgemach vor dem Indianerelemente den entſchiedenen Vorrang gewonnen. Endlich riefen die Weißen, beſonders nach Aufhebung der Negerſklaverei, Chineſen zur Hilfeleiſtung herbei, und einige Jahrzehnte hindurch hatte es den Anſchein, als ob die cordilleriſche Erdteilhälfte, namentlich aber das paziſiſche Küſtenland von dem gelben Elemente völlig überflutet werden ſollte. Der Einwandererſtrom aus Oſtaſien wurde aber dann durch die Geſetzgebung geſtaut, ſo daß das fragliche Bevölkerungselement bis auf weiteres ziffernmäßig hinter dem Indianerelemente zurückſteht.

a) Die Indianer.

Braune, wohlgeſtaltete Menſchen, mit grobem, ſchwarzem, auf Roßſchweifart zuſammengebundenem Haar und bemalten Körpern, die ihre gewaltigen Einbaumboote mit großem Geſchick lenkten, Kalebaſſen als Waſſerſchöpfer benutzten, Baumwolle zu Fäden drehten und beinahe in jeder Beziehung große Intelligenz und Gelehrigkeit an den Tag legten, waren Chriſtoph Columbus und ſeinen Gefährten auf den Bahama-Inſeln als die erſten Vertreter ihrer Raſſe freundlich und vertrauensvoll entgegengetreten. Ganz ähnliche Menſchen, „braun wie die Sarazenen“, begrüßten auch Giovanni Verazzano an der Flachküſte von Süd-Carolina ſowie an der Mündung des Hudſonſtromes, und Hariot hat uns von ihrem Weſen und von ihrem Tun und Treiben zur Zeit des Anfangs der weißen Beſiedelung in ſeinem „Virginia“ eine eingehende Schilderung entworfen. Unter den körperlichen Eigentümlichkeiten hebt Hariot beſonders den dünnen Bartwuchs der Raſſe hervor. Im übrigen rühmt er die Mäßigkeit der Indianer im Eſſen und Trinken und bringt mit ihrer naturgemäßen Lebensweiſe („because they doe not oppress nature“) ihre Langlebigkeit in Zuſammenhang. Der Maisbau wurde ſehr ſorgfältig und ſyſtematiſch von ihnen betrieben, desgleichen auch der Tabakbau, da die Sitte des Rauchens in Nordamerika ebenſo verbreitet war wie in Weſtindien; nicht minder aber auch der Anbau von Kürbiſſen, Melonen, Bohnen und Sonnenroſen, deren Kerne zu einer Art Brot gebacken wurden. „Frei von aller Habſucht, führen die Leute ein fröhliches, zufriedenes Leben“, beſonders bei ihren nächtlichen Feſten, meint der alte Gewährsmann. Gleichviel, ob er bei ſeiner Schilderung ſchön gemalt hat oder nicht, ſicher iſt, daß die erſten Mißklänge in

den Beziehungen zwischen den Indianern und Weißen durch die letzteren verursacht wurden. Vergalten doch schon Columbus und Verazzano den ihnen bereiteten freundlichen Empfang bekanntlich durch Menschen- und Kinderraub. Eine große Rolle spielten nach den Zeugnissen von Hariot die Medizinmänner unter den Indianern. Dörfer und Städte aus Blockhäusern aber waren mit Palisaden befestigt, und die Frauen trugen Waffen gleich den Männern, wie bei den alten Pikten — deutliche Zeichen davon, daß zwischen den verschiedenen Stämmen keineswegs ein beständiger Friedenszustand herrschte.

Was wir in der Folge über die Indianer erfahren haben, stimmt mit dem wesentlichen Inhalt der angezogenen älteren Berichte überein, und ganz besonders in den Darlegungen von Adair, von Bartram und von Catlin erinnert vieles in augenfälliger Weise an Hariot.

Die hauptsächlichen Stämme. Sehr groß war von Anfang die Zahl der nach Sprache und Sitte voneinander verschiedenen Stämme, weshalb es für die völkerkundliche Forschung keine leichte Aufgabe gewesen ist, in die verwandtschaftlichen Beziehungen derselben allgemach einiges Licht zu bringen. Offenbar ist die Rasse auf dem nordamerikanischen Boden, ebenso wie auf dem südamerikanischen, sehr alt, und dieselben geographischen Verhältnisse, die wir heute noch walten sehen, haben seit langem schon auf sie eingewirkt. Der oben berührte Mangel an kräftiger innerer Gliederung des Erdteils begünstigte sehr ein allgemeines Hin- und Herfluten der Horden und Stämme, je nach den gebotenen Lockungen, und dabei konnten feindliche Zusammenstöße und erbitterte Kämpfe mit den Nachbarstämmen nicht ausbleiben. In diesen Kämpfen aber wurden in den vorhistorischen Zeiten zweifellos zahlreiche Stämme vollständig ausgerottet, und es fehlen auf diese Weise heute an den meisten Orten die ethnologischen Übergangsformen, besonders in sprachlicher Beziehung. Nebenher ermöglichte aber das Fehlen scharfer innerer Naturschranken auch eine beständige Vermischung von Stamm zu Stamm, so daß der allgemeine Rassencharakter verhältnismäßig rein und streng erhalten blieb. Die berührten geographischen Verhältnisse wirkten also auf die Stammeseigentümlichkeiten und vor allen Dingen auf die Sprachen differenzierend, auf die physischen und geistigen Rasseneigentümlichkeiten aber unifizierend. Voneinander verschiedene indianische Hauptsprachen gibt es nicht weniger als 70 in Nordamerika.

Zu einer festeren staatlichen Organisation brachten es nur die mexicanischen Stämme, die auf einem Gelände hausten, dem es an fester Begrenzung gegen außen sowie an schärferer Gliederung im Inneren nicht fehlt. Hier hatten, abgesehen von den Maya, die nur für die Halbinsel Yucatan und für die Gegend der Tehuantepec-Landenge in Frage kommen, erst die Tolteken (seit dem 7. Jahrhundert n. Chr.) ihr stattliches Reich und dann als ihre Erben die Azteken. Die sämtlichen mexicanischen Stämme zu einer Einheit zusammenzuschließen, gelang freilich weder den ersteren noch den letzteren, und das Reich des Montezuma erlag dem ersten Ansturme der Spanier ganz besonders deshalb so rasch und gründlich, weil Cortez sich bei seinem Vorgehen auf die eingeborenen Feinde der Azteken stützen konnte.

In dem Gebiet der Union bot zur Zeit des Einbrechens der Weißen der Bund der Irokesen, am oberen Hudson und am Mohawk sowie an den östlichen Lorenzseen, die stärkste Annäherung an wirkliche Staatenbildung, und der fragliche Stamm schien durch seine straffe Organisation und durch die berühmte Tapferkeit seiner Krieger damals im Begriffe zu stehen, sich alle Nachbarstämme zu unterwerfen. Das Vordringen der französischen Besiedelung in der Umgebung der Seen und der angelsächsischen am Hudson und Connecticut setzte der Ausdehnung seiner Macht freilich ein Ziel; was die Irokesen durch ihre Stellung zwischen den Franzosen und

Angelſachſen und durch ihr enges Zuſammengeſchloſſenſein aus dem allgemeinen Schiffbruche retteten, war indes verhältnismäßig viel. Noch heute haben ſie einen Teil ihrer ehemaligen Jagdreviere inne, mit ihren Reſervatrechten bilden ſie in gewiſſer Weiſe einen Staat im Staate, ſie reden auch noch ihre eigene Sprache und hegen manche alte Sitte, obwohl ſie gleich ihren weißen Nachbarn friedliche Ackerbauer geworden ſind. Die ihnen bluts- und ſprachverwandten Cherokeſen in der ſüdlichen Appalachengegend, die nicht dem Bunde angehörten, mußten ſich dagegen noch im Jahre 1838 das Verpflanztwerden nach dem Indianerterritorium gefallen laſſen ſowie dazu die brutale Indianerjagd Winfield Scotts, obgleich ſie ein halbes Jahrhundert hindurch im tiefſten Frieden ihre Maisfelder beſtellt und keinerlei Feindſeligkeiten gegenüber den Weißen verübt hatten. Ebenſo gingen den Wyandotte, die gleichfalls zum Irokeſenſtamme gehören, ihre urſprünglichen Wohnſitze in dem Ohiogebiete verloren.

Ein alter Chippeway-Indianer. (Nach Photographie.)

Die Algonkinen, zu denen die Nanticoken von Maryland, die Delawaren oder Leni-Lenape am unteren Hudſon und Susquehanna, die Paſſamaquoddi und Mohikaner von Neuengland, die Mikmak von Neuſchottland, die Shawnie der Ohio- und Tenneſſeegegend, die Kickapu von Illinois, die Menomoni, die Pottawatomi und die Sacs and Foxes von Wisconſin, die Chippeway (ſ. die nebenſtehende Abbildung) an dem Oberen See, die Ottawa und Cree zwiſchen den Großen Seen und der Hudſonbai ſowie die Schwarzfußindianer und die Cheyenne und Arapaho (ſ. die Abbildung, S. 92) der weſtlichen Prärie zählten, hatten keine wirkliche Stammesorganiſation, und trotz der hohen Fähigkeit zahlreicher Häuptlinge — des Königs Philipp (1675), Pontiacs (1763), Tecumſehs (1810), Black Hawks (1836) und anderer — zogen ſie daher in den Kämpfen mit den Nachbarſtämmen meiſt den kürzeren, bei ihrer Berührung mit den Weißen aber wurden ſie in arger Weiſe dezimiert. Die Delawaren zogen ſich nach ihren Landverkäufen an die Holländer (1616), an die Schweden (1638) und an William Penn (1682, durch den Vertrag unter der Ulme von Shackamaxon) über die Alleghanies zurück, dabei in wilde Kämpfe mit den Cherokeſen geratend, und vor ihrer ſchließlichen Verpflanzung in das Indianerterritorium waren ſie bereits in Miſſouri angekommen. Einſt angeblich an die 50,000 Köpfe ſtark, zählten ſie im Jahre 1900 noch ungefähr 800. Manche Stämme, wie die Mohikaner, gingen vollſtändig unter, von den Pottawatomi blieben etwa 1200, von den Cheyenne und Arapaho reichlich 3000, von den Chippeway ſogar 20,000 übrig; gerade der letztgenannte Algonkinzweig zeigt aber in ſeinen phyſiſchen und moraliſchen Zuſtänden allenthalben die Spuren eines argen Niederganges.

Die Muscogi- oder Creek-Indianer der südappalachischen Niederung, denen die benachbarten Choctaw und Chickasaw nahe verwandt waren, hatten in ihren Blockhausstädten eine verhältnismäßig hohe Kulturstufe erreicht; der unter ihnen bestehende Bund war aber ein loserer als bei den Irokesen. So mußten sie sich nach dem unglücklichen Kriege von 1813 und 1814 den Weißen auf Gnade und Ungnade ergeben, und ihre Überführung nach dem Indianerterritorium (1832) erfolgte widerstandslos. Sie waren damals noch 25,000 Mann stark, sind aber in ihrer neuen Heimat, in der sie gleich den Cherokesen als friedliche und zivilisierte Farmer leben, auf weniger als 10,000 zusammengeschmolzen. Ein Teil der ihrem Stamme zugehörigen Seminolen von Florida wollte seine Heimstätten nicht verlassen; daher wurden die braunen Leute von 40,000 Mann Unionstruppen mit Hilfe von Bluthunden in einem siebenjährigen Kriege (1835—42) verfolgt, bis von ihrer ursprünglichen Zahl (etwa 1000) nur noch die Hälfte übrig war. Dieser Rest durfte dann in den südfloridanischen Sumpfwildnissen weiter fischen und jagen; auch er wurde aber kleiner und kleiner, und die Volkszählung von 1900 beziffert ihn nur noch auf 358.

Ein Arapaho-Indianer. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 91.

Der Caddo-Stamm, dessen Hauptzweige die Pawnie, die Waco und die Witchita bildeten, hauste einst in dem Lande zwischen dem Plattefluß und dem Mexicanischen Golfe, und die Pawnie zählten zu Pikes Zeiten noch 2000 Krieger. Ihre beständigen Kämpfe mit den Nachbarstämmen sowie mit den Weißen und dazu die Blattern haben aber auch sie dezimiert, so daß heute der ganze Stamm (in Oklahoma) noch gegen 1000 Köpfe zählt. Die ganze nördliche Prärie war seinerzeit das Jagdrevier der Sioux oder Dakota, zu denen auch die Osagen, die Kaw- oder Kansas-Indianer, die Winnebago, die Punka und die Mandanen gehören, und ein Teil des Landes ist ihnen in Gestalt ihrer Reservationen überlassen geblieben. Da es aber den

fraglichen Reservationen in hohem Grade an Hilfsquellen fehlt, sieht sich die Mehrzahl der Sioux als sogenannte „Rationsindianer" zu einem Bettlerdasein verurteilt. In der Zivilisation hat der Stamm keine großen Fortschritte gemacht: er huldigt noch den alten Bräuchen und dem Medizinmannglauben, gelegentlich, zuletzt unter Sitting Bull, wandelt er wohl auch noch auf dem Kriegspfade. Seine Gesamtzahl beläuft sich zuvörderst noch auf ungefähr 25,000.

In der Felsengebirgsgegend südlich vom Columbiastrome waren die Schoschonen der herrschende Hauptstamm, mit den Ute, den Uncompaghre, den Piute, den Pahute, den Comanchen (s. die untenstehende Abbildung) und den Moki als den nennenswertesten Abzweigungen,

Ein Comanchenlager. (Nach M. von Thielmann.)

und zugleich mit den mexicanischen Stämmen, vor allem mit den Pima von Sonora und mit den Azteken, sprachverwandt. Im allgemeinen nomadisierende Wüstensöhne, schwangen sich die Schoschonen doch unter gewissen Bedingungen auch zur Seßhaftigkeit und zum Städte- und Festungsbau (vgl. die Tafel bei S. 96) auf. Die Zahl der Moki in ihren sieben Städten, die von Espejo (1583) in übertriebener Weise auf 50,000 angegeben wurde, beträgt zurzeit noch 2000, die des gesamten Stammes aber etwa 10,000. Die Yuma (gegen 4000), denen die Tonto, die Suppai, die Mohave und Hualapai zuzählen und die neumexicanischen Pueblo-Indianer (etwa 10,000) nahestehen, sind von den Schoschonen verschieden. Sie lebten jederzeit harmlos in künstlich bewässerten kleinen Oasen der Arizona- und Coloradowüste, mehr und mehr sind aber auch ihnen ihre Lebensbedingungen von den eingedrungenen Weißen in empfindlicher Weise beeinträchtigt worden, besonders durch das Abschneiden der Wasserzufuhr.

In Californien bieten die Klamath-Indianer eine Art Übergang zu den Selisch von Britisch-Columbia, an die sich wieder die Nutka- und Kwakiutl-Stämme von Vancouver sowie die Haida und die Thlinkiten auf den Inseln weiter nördlich anreihen. Den Hauptstamm des nördlichen Cordillerenlandes bilden aber die Athapasken oder Tinne (d. h. Menschen), deren Gebiet vom unteren Yukon bis zum Missouri und Winnipeg-See reicht, zu deren Abzweigungen aber auch die californischen Hupa- und Redwood-Indianer sowie die Navajo und Apachen von Arizona und Neumexico zählen. Die Athapasken dürften ihr ursprüngliches Gebiet vollständiger als andere Stämme bewahrt haben, und die Navajo sind für sich allein noch etwa 18,000 Köpfe stark.

Zwischen den genannten Indianerstämmen und den Eskimo der nordamerikanischen Eismeergegend (insgesamt etwa 6000) besteht keinerlei Sprach- und Sittenverwandtschaft, dagegen lehnen sich sowohl die Aleuten als auch die ostasiatischen Tschuktschen darin sowie auch in den Kulturverhältnissen auf das engste an diesen Stamm an, und in etwas loserer Weise scheinen es auch die ausgestorbenen Beothuk von Neufundland getan zu haben. Die Frage, inwiefern die Eskimo im übrigen eine ethnologische Brücke zwischen den Völkerschaften der Neuen und der Alten Welt bilden, muß aber einstweilen auf sich beruhen.

Die großen Völkerwanderungen, die in der vorcolumbischen Zeit auf dem nordamerikanischen Boden stattfanden, hatten, soweit wir sie überschauen, im großen ganzen eine nord-südliche Richtung, so daß man dabei an die bekannten Züge der alten germanischen Völkerschaften in Europa erinnert wird. Ganz besonders erfolgten in dieser Richtung die Züge der staatengründenden Tolteken im 6. und 7. Jahrhundert der christlichen Ära, die Züge der Azteken im 11. und 12. Jahrhundert und ebenso auch die neueren Züge der Apachen und Navajo. Am stärksten beweglich waren dabei aber geradeso wie in der Alten Welt die Steppenvölker.

Rassenmerkmale. An der Rasseneinheit der nord- und südamerikanischen Urbevölkerung kann trotz der großen Verschiedenheit der Sprach- und Volksstämme kein Zweifel bestehen, und es ist selbstverständlich, daß die Rasse als eine mongolenähnliche bezeichnet werden muß. Hinsichtlich der Körpermerkmale sind zwar beträchtliche Abweichungen vorhanden, die Übergänge von dem einen Stamme zum anderen sind aber sehr allmähliche und mannigfaltige, so daß eine scharfe Scheidung darauf nicht zu gründen ist. Das straffe, grobe, schwarze Haupthaar, der spärliche Bartwuchs, die bald ins Gelbe, bald ins Rote spielende braune Hautfarbe, die zurückweichende Stirn und die vorspringenden Jochbogen sind allen Stämmen gemeinsam und der Mehrzahl auch das kleine Auge sowie das Vorwalten der mesokephalen Schädelform. Die Adlernase ist mehr ein bloßes Stammes- als ein Rassenmerkmal, und in jedem Falle sind in dieser Beziehung starke Annäherungen an den echten Mongolentypus häufig genug. Alles in allem aber fühlt man sich nicht bloß bei den pazifischen Küstenstämmen, sondern auch bei den Cherokesen und Algonkinen und anderen Stämmen des Ostens durch den gesamten physischen Typus in der lebhaftesten Weise an die Japaner und Chinesen erinnert. Die Körpergröße schwankt von Stamm zu Stamm ziemlich stark, und besonders stattlich (bis über 2 m) ist sie bei den Stämmen des Westens, wie bei den Osagen, bei den Kaw, bei den Schoschonen und anderen. Die geistige Begabung muß aber beinahe bei sämtlichen Stämmen als eine hohe anerkannt werden.

Zahl. Die Gesamtzahl der nordamerikanischen Indianer hat in der vorcolumbischen Zeit wahrscheinlich niemals mehr als einige Millionen betragen, denn in dem weitaus größten Teile des Gebietes begünstigten die geschilderten Verhältnisse eine stärkere Volksverdichtung

in keiner Weise. Am ehesten war es in den südmexicanischen Hochlandsdistrikten der Fall; da aber nicht anzunehmen ist, daß dort die Bevölkerungsdichtigkeit früher wesentlich größer gewesen sei als gegenwärtig, so kann für Mexico insgesamt eine höhere Volkszahl als 4 oder 5 Millionen für die Zeit der Conquista kaum in Anschlag gebracht werden. In dem ganzen übrigen Nordamerika dürfte die Zahl in der gleichen Zeit 1 Million nicht überstiegen haben, und dies gäbe für den ganzen Erdteil rund 5—6 Millionen. Heute ist von der Zahl der mexicanischen Indianer ein großer Bruchteil in der Rasse der Eroberer aufgegangen, und als unvermischte Abkömmlinge der Urbevölkerung können nur noch 37 Prozent der Bewohner des Landes gelten. Die Bewohnerzahl ist aber mit der neuerlich eingetretenen Hebung des Wirtschaftslebens bedeutend gewachsen, und so stellt Mexico heute für sich allein 5 Millionen zu der Zahl der nordamerikanischen Indianer, die durch Hinzurechnung der vereinstaatlich-canadischen Ziffer (365,000) also vielleicht um ein Geringes größer sein würde als im 16. Jahrhundert. Der tragische Untergang der Indianerrasse in dem größeren Teile von Nordamerika scheint nichtsdestoweniger fest besiegelt zu sein, und besonders in dem Hauptgebiete der Union ist die Zahl von Jahrzehnt zu Jahrzehnt kleiner geworden. 1860 betrug sie nach den Feststellungen des Zensus noch 339,421, 1870 nur 313,712, 1880: 306,543, 1890: 248,253 und 1900: 237,196, was für die letzten vier Jahrzehnte einen Rückgang um nahezu 29 Prozent bedeutet. Auch in Canada sank die Ziffer nach den amtlichen Feststellungen von 109,205 im Jahre 1892 auf 93,319 im Jahre 1901, also in einem einzigen Jahrzehnt um 14,6 Prozent, und dabei muß anerkannt werden, daß die Rechte und die Menschenwürde des roten Mannes auf dem canadischen Boden jederzeit viel besser gewahrt worden sind als auf dem vereinsstaatlichen. In Alaska hat die Zahl der Indianer nach den Zensusangaben in dem Jahrzehnt 1890—1900 eine Zunahme von 25,354 auf 29,536 (also um 16,5 Prozent) erfahren, was bei dem wirtschaftlichen Aufschwunge, den dieses Land in der fraglichen Zeit genommen hat, leicht begreiflich erscheinen muß. Nebenher ist aber auch für dieses Gebiet der Verdacht nicht abzuweisen, daß die früheren Zählungen sehr oberflächlich und unvollständig gewesen sind.

Die Zahl der Mischlinge von Indianern und Weißen (der Mestizen der spanischen, der „halfbreed“ [Halbblut] der angelsächsischen Terminologie) ist für Mexico zurzeit auf gegen 44 Prozent von der Gesamtbevölkerung zu veranschlagen, also auf rund 5,9 Millionen Köpfe; und diese Zahl ist in letzterem Lande in stetigem Wachstume begriffen, so daß die Zeit nicht fern sein dürfte, in der Mexico einfach als ein Mestizenstaat zu bezeichnen sein wird. In Canada zählte man 1901: 33,572 „halfbreed“; diese Zahl dürfte aber schwerlich alle Mischlinge zweiten und dritten Grades berücksichtigen, und in dem Typus der weißen Bevölkerung ist gerade in Canada die Beimischung von Indianerblut vielfach sehr deutlich erkennbar. In der Union wird eine besondere Statistik über die Zahl der Mischlinge nicht geführt; dieselben werden vielmehr bald der Indianerrasse, bald der weißen Rasse zugerechnet. Alles in allem ergibt sich aus der Betrachtung der fraglichen Verhältnisse aber auch in diesem Lande, daß ein beträchtlicher Bruchteil der Urbevölkerung nicht einfach von der Rasse der Eindringlinge ausgerottet, sondern vielmehr von ihr absorbiert wird. Die geringe Widerstandskraft, die die kupferfarbige Rasse in ihrem Kampfe ums Dasein an den Tag gelegt hat, hat ihre Ursachen natürlich ebensosehr in ihrer Zerspaltenheit gehabt als in ihrer geringen absoluten Zahl und ihrer Verstreutheit über den ungeheuern Landraum, — abgesehen von der untergeordneteren Kulturstufe, die sie im Vergleich zu den Europäern vertrat.

Was die Herkunft der amerikanischen Urbevölkerung betrifft, so deuten beinahe alle Umstände auf Ostasien. Aus den prähistorischen Funden, die man in den verschiedenen Teilen des Unionsgebietes gemacht hat, geht aber klar hervor, daß die ersten Einwanderungen vor dem Beginn der Quartärzeit stattgefunden haben müssen. Das tertiäre Alter des sogenannten Calaveras-Schädels wird man freilich anzweifeln dürfen, und die sogenannten „Moundbuilders", in denen man früher ein den Unions-Indianern voraufgegangenes Kulturvolk vermutete, haben sich bei genauerer Untersuchung als die unmittelbaren Vorfahren der heutigen Indianer erwiesen. Eine Kultur wie die Maya und Azteken scheinen in der Zeit vor Columbus nur die Bewohner von Neumexico und Arizona (die Zuñi und Pueblo-Indianer) besessen zu haben. Es deuten darauf ganz besonders die stattlichen Felsenfestungen und Felsenstädte, die sie an den steilen Cañonwänden erbauten (s. die beigeheftete Tafel „Felsenstadt in Südwest-Colorado"), ebenso aber auch die Reste großer Bewässerungsanlagen, das verwickelte Ordens- und Zeremonienwesen und andere Dinge.

b) Die Neger.

Verbreitung und Zahl. Das Element der Neger und Mulatten, das infolge der Sklaverei nach Nordamerika gelangte, ist über den Erdteil sehr ungleichmäßig verbreitet. In Mexico, wo in dem größten Teile des Landes genug brauchbare eingeborene Arbeiter zur Verfügung standen und durch die bekannten „repartimientos" in den Dienst der Weißen gestellt wurden, fanden die Neger selbst in dem heißen Küstenlande nur in beschränkter Weise Eingang. Durch ihre Vermischung mit den Eingeborenen ist hier nur die Klasse der sogenannten „Lobos" und „Zambos" entstanden, die augenscheinlich im Begriffe sind, in der Rasse der Eingeborenen und Mestizen aufzugehen, und über deren Zahl nichts Näheres angegeben werden kann.

Eine ungleich gewaltigere Rolle spielt das Negerelement in der Nordamerikanischen Union, wo es im Jahre 1890: 7,488,788 und im Jahre 1900: 8,884,789 Köpfe zählte, also gegen 12 Prozent der gesamten Staatsbevölkerung ausmachte, und wo sich eine ganze Reihe von wichtigen und schwierigen Kulturaufgaben an sein Vorhandensein knüpfen. Am stärksten vertreten ist es natürlich im Süden des Gebietes, weil dort die ehemaligen Sklavenstaaten liegen. In Süd-Carolina sowie in Mississippi übertrifft die Zahl der Neger sogar diejenige der Weißen (im Verhältnis von 58,5: 41,5), während sie in Louisiana, Georgia, Alabama und Florida wenigstens annähernd die Hälfte, in Virginien, Nord-Carolina und im Columbiadistrikt aber ungefähr ein Drittel von der Bevölkerung ausmachen. Nach Aufhebung der Sklaverei ist dem Negerelemente aber eine ähnliche Beweglichkeit eigentümlich geworden, wie sie der Urbevölkerung und der Bevölkerung der Union im allgemeinen innewohnt, und es hat sich weit über die Grenzen der früheren Sklavenstaaten hinaus verbreitet. In den Südstaaten der Union (im Sinne des Unionszensus) wurden 1900: 7,922,969 Neger und Mulatten gezählt, d. i. 32,3 Prozent von der Gesamtbevölkerung, aber auch in den Nordstaaten 880,771 und in den Weststaaten 30,254, und die Verschiebung der Rasse in der Richtung gegen Norden war während des letztvergangenen Jahrzehnts noch sehr stark. Während das weiße Element in den nordatlantischen Staaten im allgemeinen nur um 20,5 Prozent, in Pennsylvanien aber nur um 19,3 Prozent, in New York um 20,8 Prozent und in New Jersey um 29,8 Prozent zunahm, wuchs die Zahl der Neger in der fraglichen Staatengruppe im allgemeinen um 42,6 Prozent, und in Pennsylvanien sogar um 45,8, in New York um 41,6 und in New Jersey um 46,6 Prozent. Ähnlich liegen die Verhältnisse in Neuengland, und auch nach Canada

Felsenstadt im Cliff-Palast-Cañon, Südwest-Colorado.

(Nach G. Nordenskiöld, The Cliff Dwellers of the Mesa Verde.)

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY

schlug die schwarze Völkerwelle hinüber, wenn auch die Gesamtzahl der Neger in diesem letzteren Lande 1901 erst 17,421 betrug.

Zunahme. Bis zum Jahre 1808 vermehrte sich die Zahl der Neger durch direkte Sklaveneinfuhr aus Afrika, und Charleston, Savannah, Richmond und andere Städte waren große Sklavenmärkte. Seit dem in jenem Jahre erlassenen Verbot fand aber im allgemeinen nur noch eine beschränkte Schmuggeleinfuhr von Westindien her statt, bis endlich auch dieser ein Ziel gesetzt wurde und seit der Sklavenemanzipation durch Abraham Lincoln die zwangsmäßige ebenso wie die freiwillige Negereinwanderung ganz aufhörte. Die Vermehrung des farbigen Elements ist nichtsdestoweniger bis in die neueste Zeit stark fortgeschritten, anfangs durch förmliche Negerzüchtung, wie sie namentlich in Virginien sehr systematisch betrieben wurde, und später durch die natürliche Fruchtbarkeit der Rasse, der die starke Kindersterblichkeit infolge mangelhafter hygienischer Verhältnisse freilich bis zu einem gewissen Grade entgegenwirkt. Nach dem Zensus von 1870 machte das farbige Element nur 12,7 Prozent, nach dem Zensus von 1880 aber 14,1 Prozent von der Gesamtbevölkerung der Union aus, obwohl das weiße Element noch einen Zuwachs von 2,8 Millionen durch Einwanderung erhalten hatte. Danach schienen die Südstaaten in den ersten Jahrzehnten nach Aufhebung der Sklaverei in einem rapiden Afrikanisierungsprozesse begriffen, und zwar schien sich dieser Prozeß nicht bloß auf die heißen Tieflandgegenden zu erstrecken, die für den weißen Arbeiter nicht taugen, auf den „Schwarzen Gürtel" („Black Belt") von Alabama, auf die Mississippi-Bottoms und auf Florida, sondern ganz besonders auch auf die Hauptmittelpunkte der südstaatlichen Kultur und des südstaatlichen Wirtschaftslebens. Betrug doch der Prozentsatz der Negerbevölkerung z. B. in Charleston 1870 nur 53,5, 1880 aber 54,6; in Savannah 1870: 46,3, 1880: 51; in Wilmington 1870: 59, 1880: 61,3; in Chattanooga 1870: 36,5, 1880: 39,4; in New Orleans 1870: 26,4, 1880: 26,7; in Washington 1870: 32,5, 1880: 32,9 Prozent.

Der Zensus von 1890 verzeichnete in der fraglichen Beziehung einen Umschlag zu ungunsten des farbigen Elements, indem dasselbe sich in dem Jahrzehnt 1880—90 nur etwa halb so stark (um 13,5 Prozent) vermehrte als das weiße Element; desgleichen ergeben auch die Aufstellungen des Zensus von 1900 für das letztvergangene Jahrzehnt eine Zunahme der Neger nur um 18,1 Prozent, der Weißen aber um 21,4 Prozent. Indem man diese Ziffern würdigt, hat man aber immer zu berücksichtigen, daß die Negerzählungen naturgemäß mit viel größeren Schwierigkeiten verknüpft sind als die Zählungen der Weißen, und daß namentlich Minderzählungen bei ihnen viel leichter vorkommen. Sehr viele Negerfamilien, die in versteckten Wald- und Sumpfoasen des Südens hausen, werden von den Zählern nicht aufgefunden oder nicht aufgesucht, und über ihre Familiengliederzahl vermögen die Neger aus Mangel an Intelligenz den nachforschenden Beamten nicht immer genügende Auskunft zu erteilen. Auch Zählungsfälschungen aus politischen Gründen sind bei der farbigen Rasse weniger streng ausgeschlossen als bei der weißen. Endlich war in dem Jahrzehnt 1880—90 nahezu die Hälfte von der Zunahme des weißen Elements unmittelbar auf Rechnung der weißen Einwanderung zu setzen, die sich auf über 5 Millionen belief, und 1890—1900 wenigstens ein reichliches Drittel (3,9 Millionen). Das schwarze Element dagegen hatte nicht nur keinerlei Zuwachs von außen, sondern sogar eine geringfügige Auswanderung nach Afrika (Liberia) zu verzeichnen. In Mississippi, Arkansas und West-Virginien stellte übrigens auch die Volkszählung von 1890 eine stärkere Zunahme der farbigen als der weißen Bevölkerung fest, und in Mississippi, Alabama, Arkansas, Oklahoma, Florida und West-Virginien ebenso die Zählung von 1900. Man wird daher die

Frage, ob das Negerelement dauernd und in allen Orten in Nordamerika im Begriffe sei, von dem kaukasischen Element in den Hintergrund gedrängt zu werden, in keinem Falle bestimmt bejahen dürfen, und es sprechen eine ganze Reihe von Anzeichen dafür, daß die Farbigen in ihrer neuen Heimat physisch sehr wohl gedeihen.

Kulturverhältnisse. Daß das farbige Element ein sehr viel geringwertigeres Kulturelement ist als das weiße, kann nicht bestritten werden, wenn auch die Dienste, die es bei der Erschließung der wirtschaftlichen Hilfsquellen einer ausgedehnten Gegend der Union geleistet hat und noch leistet, zweifellos sehr wichtig und notwendig sind. Wenn die Zahl der Neger in den sämtlichen Südstaaten, oder doch in einer Anzahl von ihnen, in stärkerer Zunahme begriffen sein sollte, so würde das für diese Staaten also die Gefahr eines Herabsinkens von ihrer Kulturhöhe mit sich bringen. Nach der plötzlichen Emanzipation der Neger sind zwar von verschiedenen Seiten eifrige Anstrengungen gemacht worden, sie durch Erziehung auf eine höhere Kulturstufe zu heben, bisher ist das aber nur in einem geringen Umfange gelungen, und betreffs der großen Masse der ländlichen Negerbevölkerung ist nach dem Bürgerkriege, der ihre Befreiung herbeiführte, eher eine starke Verlotterung und Verwilderung zu beobachten gewesen als eine Zunahme des Bildungstriebes und der Arbeitslust sowie des wirtschaftlichen Wohlstandes. In den Städten, wo die Neger mehr das Beispiel der Weißen vor Augen haben, liegen die Verhältnisse im allgemeinen besser, aber auch dort bildet das an die Rasse geknüpfte Kulturproblem eins der schwierigsten, das der großen Föderativrepublik zur Lösung gestellt worden ist. Im Staatsleben sind die Farbigen der Form und dem Buchstaben der Verfassung nach den Weißen gleichberechtigt, kaum aber den tatsächlichen Verhältnissen nach, und im sozialen Leben bilden sie in keiner Beziehung etwas anderes als eine niedrige Kaste, der gleiches Recht mit den Weißen nicht zusteht. Die sogenannte colour line wird mit aller Strenge eingehalten, und vor allen Dingen ist nach dem bürgerlichen Recht der meisten Südstaaten die Ehe zwischen einem Neger und einer Weißen ohne weiteres ungültig.

Bei der großen Sinnlichkeit der Farbigen und bei ihrer geringen Moral vollzieht sich nichtsdestoweniger ein lebhafter Amalgamierungsprozeß zwischen ihnen und den Weißen, und das Mischelement der Mulatten, Quadronen und Octoronen ist in steter Zunahme begriffen. Der Zensus von 1890 bezifferte es mit 1,132,060 wahrscheinlich viel zu niedrig. So wild und unsittlich dieser Vermischungsprozeß nun auch vor sich geht, so dürfte er im allgemeinen doch eine Erhebung und Veredelung der farbigen Rasse bedeuten, und der weitverbreiteten Ansicht, als ob der Mulatte regelmäßig nur die schlechten Eigenschaften seines weißen Vaters und seiner schwarzen Mutter erbe, wird man nicht ohne weiteres zustimmen dürfen. In den Zeiten der Sklaverei, in denen er beinahe niemals eine seinen Fähigkeiten angemessene Erziehung und Lebensstellung erhielt, mag er allerdings vielfach eine Bestie geworden sein. Heute steigt er aber viel häufiger zu einer höheren Bildungsstufe empor als der Vollblutneger, und soweit beispielsweise die farbigen Mitglieder der südstaatlichen Legislaturen oder die farbigen Herausgeber von südstaatlichen Zeitungen einen wirklichen Einfluß auf die Gesetzgebung und Staatsverwaltung ausüben, sind sie von jeher ziemlich ausschließlich Mulatten gewesen. Übrigens wirft das soziale Leben Mischlinge und Vollblutneger unterschiedslos zusammen, und die colour line gilt für jene so gut wie für diese.

Wie sich die sozialen und politischen Verhältnisse der betreffenden südlichen Landesteile einmal gestalten werden, wenn die Mulatten- und Quadronenbevölkerung daselbst eine starke absolute Mehrheit bildet, ist zunächst nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Die meisten Anzeichen

deuten aber darauf hin, daß dieses Mischlingsvolk der Zukunft, dem möglicherweise dereinst die Herrschaft über einen großen Teil des nordamerikanischen Südens zufallen könnte, eine große Ähnlichkeit mit dem Hinduvolk Indiens tragen würde, das nach den Darstellungen der altindischen Epen Mahabharata und Ramayana auch einer Amalgamierung zwischen „weißen Sonnensöhnen" und „schwarzen Erdensöhnen" seinen Ursprung verdankt.

c) Die Mongolen.

Das Element der Mongolen gibt der Unionszensus von 1900 auf 143,925 Köpfe an, während es 1890: 141,177 Köpfe stark war, und zwar nahm dabei die Zahl der Chinesen (1900: 119,050) entsprechend den die Einwanderung beschränkenden gesetzlichen Bestimmungen um ziemlich 6000 ab, die Zahl der Japaner dagegen um reichlich 10,000 zu. Anders als die übrigen Einwanderer ließ sich die große Mehrzahl der Mongolen dem Volkskörper der Union in keiner Weise amalgamieren, und in den Staaten, in denen sie sich in geschlossener Menge niederließen, besonders in Californien und Oregon, wurden sie deshalb jederzeit als eine Art „Dorn im Fleische" empfunden. Das war um so mehr der Fall, als sie als fleißige und billige Arbeiter den weißen Arbeitern jener Gegenden unwillkommene Konkurrenz bereiteten. Infolgedessen kam es vielfach zu blutigen Chinesenverfolgungen im Westen und ebenso zu Ausnahmegesetzen, durch die die weitere Verstärkung des Elementes unmöglich gemacht werden soll. In Canada betrug die Zahl der Chinesen 1901: 17,299 und die der Japaner 4716, und die weitaus größte Mehrzahl (14,869 Chinesen und 4597 Japaner) hatte ihren Sitz in Britisch-Columbia. In Mexico gab es 1900: 2834 Chinesen, so daß die Gesamtzahl der Mongolen in dem Erdteile schwerlich auf mehr als 170,000 zu veranschlagen ist. Erfahrungsgemäß übten Goldfelder jederzeit eine besonders starke Anziehungskraft auf die Chinesen aus, und so wandten sie sich neuerdings vor allem auch in beträchtlichen Scharen nach Alaska.

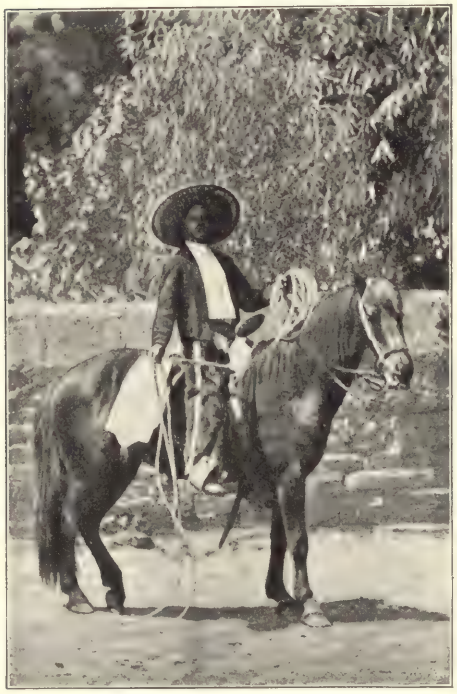
d) Die Weißen.

Wenn die europäischen Einwanderer und ihre Nachkommen sich auf die angegebene Weise zu den unbestrittenen Herren des nordamerikanischen Erdteils gemacht haben, so ist dies doch nicht in allen seinen Landschaften in gleichem Maße und in derselben Weise geschehen. Insgesamt beläuft sich die Zahl der Weißen zurzeit auf rund 75 Millionen, d. i. auf 84 Prozent von der Zahl aller Bewohner; davon entfallen auf Mexico 2,5 Millionen, auf die Union aber ziemlich 67 und auf Canada reichlich 5,2 Millionen. Im Vordergrunde des Interesses stehen also in dieser Hinsicht die appalachische Erdteilhälfte und das Unionsgebiet.

In Mexico ist die Rasse der Weißen der Herkunft und Sprache nach immer sehr einheitlich gewesen und bis auf den heutigen Tag geblieben. Solange das Land eine spanische Besitzung war, verstärkte sie sich beinahe ausschließlich durch eine umfangreiche Zuwanderung aus dem Mutterlande. Da sich die spanische Regierung bei ihren Bestrebungen jederzeit mit Vorliebe auf die neuen Einwanderer stützte, bildete sich aber ein sehr schroffer Gegensatz zwischen diesen und den in Mexico geborenen Weißen, den sogenannten Kreolen, heraus, und die Unabhängigkeitsbewegung von 1820—35 wurde ganz wesentlich von diesem Elemente getragen. Nachdem aber seit dem Abfalle von Spanien die Einwanderung von da sehr nachgelassen hat, ist der berührte Gegensatz so gut wie vollständig geschwunden. Nicht naturalisierte Spanier gab es 1900 nur 16,258, und die Einwanderung aus anderen Ländern ist bisher zu geringfügig gewesen, als daß sie die Einheitlichkeit des weißen Elements beeinträchtigen könnte. Amerikaner

von der Union zählte man 1900: 15,265, Franzosen 3976, Engländer 2845, Deutsche 2565, Italiener 2564, und die hohe Bedeutung dieser Bevölkerungsbestandteile beschränkt sich im allgemeinen auf das Wirtschaftsleben.

Wenn aber das spanische Kreolenelement solchergestalt das eigentlich herrschende Element in Mexico ist, so hat es doch kaum noch viel Aussicht, dies auch zu bleiben, und seine Zahl ist zurzeit vielleicht in rascherem Zusammenschwinden als diejenige des Indianerelementes. Den Gewinn davon aber hat das Mischlingselement (s. die untenstehende Abbildung), das auch in wirtschaftlicher und politischer Beziehung mehr und mehr in den Vordergrund getreten ist. Gehören ihm doch eine ganze Anzahl leitender Staatsmänner wie Juarez und Porfirio Diaz (vgl. die Abbildung im letzten Kapitel des Werkes) an.



Mexicanischer Viehhirt. (Nach Photographie.)

Die genaue Zahl der Weißen betrug 1900 im Hauptgebiet der Union 66,903,405 (gegen 54,983,890 im Jahre 1890), sie machte also 87,8 Prozent der Gesamtbevölkerung aus. Ihren unbestrittenen Hauptsitz hat die weiße Bevölkerung im Norden und Westen, wo ihr alle Lebensbedingungen am besten zusagen, und wo sie ihre wirtschaftliche und kulturelle Mission am wirksamsten auszuüben vermag. Nur in wenigen Nord- und Weststaaten sinkt ihre Zahl unter 96 Prozent der Gesamtbevölkerung, wie in Missouri und in Süd-Dakota auf 94,8, in Californien auf 94,5, in Montana auf 93, in Neumexico auf 92,3 Prozent, in Nevada auf 83,6 und in Arizona auf 75,6 Prozent, so daß daneben das Element der Neger, der Indianer oder der Mongolen einen bemerkenswerten Raum gewinnt. In den Südstaaten, wo namentlich das weiße Arbeiterelement in ausgedehnten Distrikten nicht sehr günstige Vorbedingungen seines Gedeihens findet, schwankt der Prozentsatz der weißen Bevölkerung zwischen 95,7 Prozent in West-Virginien und 40,1 Prozent in Süd-Carolina.

Die Zunahme des weißen Elements ist von der Zeit der Begründung der Union bis auf den heutigen Tag eine phänomenale gewesen. Im Jahre 1790 nur 3,172,000 Seelen zählend, wuchs dasselbe bis zum Jahre 1810 auf 5,862,073, bis zum Jahre 1830 auf 10,537,378 und bis zum Jahre 1850 auf 19,553,068. Bis Mitte des 19. Jahrhunderts bedurfte es also wenig mehr als zweier Jahrzehnte, um die Zahl der Weißen zu verdoppeln. Seither verlangsamte sich die Zunahme etwas, obwohl der Einwandererstrom in den achtziger Jahren noch gewaltiger anschwoll als vordem. 1860 wurden 26,922,537 Weiße gezählt, 1880: 43,402,970 und 1900: 66,923,912; zur Verdoppelung der Zahl waren also auch in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts bei weitem nicht dreißig Jahre nötig. Ein ganz Wesentliches zu dem Zuwachs der weißen Bevölkerung hat in unmittelbarer Weise die Einwanderung aus

Europa beigetragen, die für die Zeit von 1820—1900 insgesamt auf 19,1 Millionen veranschlagt werden muß, und die eine der gewaltigsten Völkerwanderungen darstellt, welche die Geschichte kennt. Besonders stark war die europäische Einwanderung seit den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts. Sie belief sich von 1850 bis 1860 auf rund 2,5 Millionen, von 1860 bis 1870 auf 2,2, von 1870 bis 1880 auf 2,3 und von 1880 bis 1890 auf 5,2 Mill. Köpfe. In der zuletzt vergangenen Dekade sank die Ziffer zwar, immerhin betrug sie aber noch 3,9 Millionen. Allein im Jahre 1882, wo die Einwandererflut am allerhöchsten stieg, landeten in den Vereinigten Staaten 788,992 Europäer und im Jahre 1902: 648,743. Die Zahl der Fremdgeborenen im Lande aber betrug nach dem Zensus von 1890: 9,249,547 oder 14,8 Prozent der Bevölkerung und nach dem Zensus von 1900: 10,460,085 oder 13,7 Prozent.

Hinsichtlich der Nationalität stellt das weiße Bevölkerungselement der Union ein außerordentlich buntes Gemisch dar, und es gibt kein Land Europas, aus dem nicht irgendwo in dem weiten Gebiete ein bemerkenswerter Bruchteil desselben herzuleiten wäre. Infolge der bereits erwähnten geographischen sowie auch der historischen, politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse waltet aber in dem Gemisch eine starke Vereinheitlichungstendenz, und die Nationalität, welche bei der Begründung des großen Föderativstaates in der entschiedenen Mehrzahl war, die britische, hat den übrigen Nationalitäten gegenüber bis auf den heutigen Tag eine ganz außerordentliche Aufsaugungskraft bewiesen. So sind es eigentlich immer nur die neuen Ankömmlinge, die in Sprache und Sitte einen höheren Grad von Eigenart bekunden. Einen nicht unbeträchtlichen Teil davon büßen auch sie in der Regel schon in wenigen Jahren ein; mindestens lernen sie fast alle sich der englischen Sprache als des allgemeinen Verständnismittels bedienen. Von ihren Kindern anglisiert sich der größte Teil bereits nahezu vollständig, bei den Kindeskindern ist aber von der ursprünglichen Nationalität nur in seltenen Ausnahmefällen noch etwas zu bemerken.

Der Umstand, daß neben der britischen vor allen Dingen andere nordeuropäische Nationalitäten bei der Einwanderung in Betracht kamen, die jener nahe verwandt waren, die irische, die deutsche, die schwedische, die schweizerische, die holländische, erleichterte diesen Prozeß natürlich ganz wesentlich. Die vergleichsweise geringe geographische Individualisiertheit der einzelnen Landschaften, der lebhafte Wettlauf aller nach den Reichtümern, die ihr Boden gewährt, die freie amerikanische Volksschule mit der obligatorischen englischen Unterrichtssprache und eine ganze Reihe von anderen Umständen, die hier nicht im einzelnen aufgezählt werden können, förderten ihn. Übrigens soll mit dem Vorstehenden keineswegs behauptet werden, daß die von der britischen Nationalität absorbierten Elemente keinerlei Rückwirkung auf sie ausgeübt haben. Namentlich auch seitens des deutschen Elements ist das unbedingt in einem sehr bemerkenswerten Maße geschehen, und wenn der amerikanische Volkscharakter von dem britischen ganz auffällig abweicht, so hat man die Ursachen davon nicht bloß in den geographischen und historischen, sondern zum Teil auch in den ethnologischen Verhältnissen — in der Beimischung nichtbritischer Elemente — zu suchen. Es ist auch ziemlich sicher, daß der Einfluß dieser nichtbritischen Elemente, ganz besonders des deutschen, in den letzten Jahrzehnten sehr gewachsen ist.

Welchen ziffermäßigen Anteil die verschiedenen europäischen Völkerschaften an der Bildung des amerikanischen Volkskörpers gehabt haben, ist schwer festzustellen, da selbst die neuere Einwandererstatistik in dieser Beziehung nicht eingehend genug ist. Wir fügen dem Gesagten deshalb nur noch hinzu, daß nach den Aufstellungen des Zensusamtes zu Washington von 1821—1900 von den Einwanderern 5,009,280 aus Deutschland kamen, 3,869,268 aus

Irland, 3,026,207 aus Großbritannien, 1,246,312 aus Schweden und Norwegen, 1,027,195 aus Österreich-Ungarn, 926,902 aus Rußland und Polen, etwa 200,000 aus der Schweiz, 180,000 aus Dänemark, 120,000 aus Holland. Aus dem romanischen Europa war die Einwanderung in der neueren Zeit weniger bedeutend, und nur aus Italien war sie in sehr starkem Steigen begriffen. Aus diesem Lande betrug sie in den Jahren 1821—1900 im ganzen 1,040,457 Seelen, davon entfielen aber allein auf die Jahre 1881—90: 307,095 und auf die Jahre 1891—1900: 651,899. Aus Frankreich kamen 1840—90 nur 315,130 Einwanderer und aus Spanien und Portugal 37,490, und wenn diese letzteren Nationalitäten in gewissen Gegenden der Union, besonders in Louisiana, Neumexico, Süd-Californien, eine hervorragendere Rolle spielen, so hat man dies aus einer früheren Epoche der Entwickelungsgeschichte des Staates zu erklären. Übrigens kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die romanischen Nationalitäten auch auf dem Boden der Nordamerikanischen Union ihre Eigenart viel zäher und treuer bewahren als die Deutschen, Schweden, Dänen u. a. Daß dem großen nordamerikanischen Staatswesen irgend eine politische Gefahr daraus erwachsen sollte, wenn der nationale Sinn auch unter den Deutschen von Wisconsin, Illinois u. s. w. entschiedener und erfolgreicher lebendig erhalten würde, ist nicht gut zu glauben. Ihre Kulturwirkung auf das Ganze würden sie aber unter dieser Voraussetzung zweifellos sehr viel besser geltend machen können.

In den früheren Zeiten waren es vielfach vorwiegend religiöse und politische Beweggründe, die die Einwanderung in stärkeren Fluß brachten, in den letzten Jahrzehnten aber sind es namentlich wirtschaftliche Beweggründe gewesen. Naturgemäß wandten sich die neueren Einwanderer also in der Mehrzahl den Gegenden zu, wo die meisten unerschlossenen Hilfsquellen lockten. In erster Linie war das der Westen mit seinen Prärien (s. die beigeheftete Tafel „Nordamerikanische Prärie mit Einwanderer-Lager"), und dort sehen wir deshalb die Fremdgeborenen einen besonders starken Prozentsatz der Bevölkerung bilden: in Nord-Dakota 35 Prozent, in Minnesota 29, in Wisconsin 25, in Californien 24,7, in Michigan sowie in Süd-Dakota 22, in Illinois 20 Prozent. Im Osten hat das fremdgeborene Element einen sehr erheblichen Anteil an der Volksverdichtung der großen Handels- und Industriestaaten und am Wachstum der dortigen Riesenstädte, und zwar in Rhode Island mit 31, in Massachusetts mit 30, in New York mit 26, in New Jersey mit 23 und in Pennsylvanien mit 16 Prozent. Der Süden hat auf die neuere Einwanderung die geringste Zugkraft ausgeübt. Nur in Louisiana, Florida und Texas macht die fremdgeborene Bevölkerung mehr als 4 Prozent von der Gesamtbevölkerung aus, während sie in einer ganzen Anzahl von Südstaaten unter 1 und in Nord-Carolina sogar unter 0,2 Prozent sinkt.

Die natürliche Bevölkerungszunahme durch den Überschuß der Geburten über die Sterbefälle ist bei der weißen Bevölkerung in den Vereinigten Staaten bei weitem nicht so stark, wie man von dem jungen Volkskörper erwarten sollte, und in den älterbesiedelten Gegenden des Landes ist sie sogar so schwach, daß hervorragende amerikanische Volkswirte sie als beunruhigend bezeichnen. In den Neuengland-Staaten liegen die Verhältnisse in dieser Hinsicht kaum anders als in Frankreich, und der tatsächliche Zuwachs wird daselbst beinahe ausschließlich von der Einwanderung getragen. In Massachusetts, wo der Zuwachs von 1880 bis 1890 sehr beträchtlich war (25,6 Prozent), hatten 1890 nur wenig über zwei Fünftel (42,7 Prozent) der im Lande Geborenen auch im Lande geborene Eltern; in Maine dagegen, wo die letztere Verhältnisziffer eine verhältnismäßig hohe war (76,7 Prozent), war der Zuwachs in dem betreffenden Jahrzehnt überaus gering (1,9 Prozent). In Dakota, Minnesota und

Nordamerikanische Prärie (Süd-Dakota) mit Einwanderer-Lager.

(Nach Photographie.)

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Wisconſin, wo die Zahl der von einheimiſchen Eltern Abſtammenden zum Teil nur 20 Prozent, die Zahl der im Auslande oder von ausländiſchen Eltern Geborenen aber zum Teil gegen 80 Prozent betrug, war das Bevölkerungswachstum weitaus am ſtärkſten.

In einem viel höheren Grade als Mexico und ſogar auch in einem höheren Grade als die Union iſt Canada ein Land der Weißen, da von ſeiner Bevölkerung nicht weniger als 97,5 Prozent (5,2 Millionen) dieſer Raſſe zuzurechnen ſind. Die nationalen Gegenſätze ſind daſelbſt aber viel ſtrenger ausgeſprochen, und zugleich iſt auch die Vereinheitlichungstendenz betreffs der Nationalitäten eine weit ſchwächere, beſonders weil mit der nationalen Spaltung die religiöſe in weitem Umfange übereinſtimmt. Das franzöſiſche Element macht (1901) reichlich 31,4 Prozent von der weißen Bevölkerung, das engliſche reichlich 24,1 Prozent, das iriſche 18,9 Prozent, das ſchottiſche 15,2 Prozent und das deutſche 5,9 Prozent der Bevölkerung aus. Das erſtgenannte Element hat ſeine Eigenart auch hier ziemlich treu bewahrt, obwohl es weit über ein Jahrhundert unter engliſcher Herrſchaft ſteht und von Frankreich keine weſentliche Verſtärkung mehr erhält, während die engliſche Einwanderung verhältnismäßig beträchtlich iſt. Anders als in der Union ſondert ſich das Franzoſentum eben in Canada bis zu einem gewiſſen Grade geographiſch von den übrigen Nationalitäten ab, und außerdem geht die nationale Eigenart bei ihm mit der religiöſen — dem römiſchen Katholizismus — Hand in Hand. Die übrigen Elemente unterliegen dem Angliſierungsprozeſſe viel mehr, da beiſpielsweiſe das iriſche Element noch im Jahre 1891 ziffernmäßig vor dem engliſchen den Vorrang hatte, während das ſchottiſche ebenſo wie das deutſche Element wenigſtens durch höhere Prozentſätze vertreten war als bei dem Zenſus von 1901.

Die europäiſche Einwanderung hat hier in den letzten Jahren einen beträchtlichen Aufſchwung genommen, und 1898 bezifferte ſie ſich auf 31,900, 1899 auf 44,543, 1900 auf 44,697 und 1901 auf 49,149 Köpfe. Am ſtärkſten beteiligen ſich dabei natürlich die Engländer (1901 mit 9401) und die Amerikaner (1901 mit 17,987). Die franzöſiſche und belgiſche Einwanderung betrug 1898: 563, 1899: 413, 1900: 483, 1901: 492.

G. Die politiſchen und wirtſchaftlichen Verhältniſſe.

Drei europäiſche Nationen waren es, welche die Beſiedelung des nordamerikaniſchen Erdteils mit Kraft und Nachdruck in die Hand nahmen: die Spanier vom Geſtade des Mexicaniſchen Golfes aus, die Engländer von der Cheſapeake- und Maſſachuſetts-Bai ſowie nach Verdrängung der Holländer und Schweden auch von der New York- und Delaware-Bai aus, und die Franzoſen von der Lorenzſtrommündung aus, und im Einklange mit dieſer hiſtoriſchen Tatſache ſind es heute drei große politiſche Gemeinweſen, die ſich in ſeine Landfläche teilen. Den Franzoſen wurde zwar ihre „Nouvelle France“ am Lorenzſtrome um die Mitte des 18. Jahrhunderts von den Engländern entwunden, ſo daß ihnen in den kleinen Inſeln St.-Pierre und Miquelon nur ein paar Stützpunkte für ihre Fiſcherei auf den Neufundlandbänken davon übriggeblieben ſind, und 1803 ſah ſich Napoleon I. veranlaßt, dazu auch auf das gewaltige Gebiet von Louiſiana, das ſich von der Golfküſte bis zu der Quellgegend des Miſſouri erſtreckte, gegen das geringe Entgeld von 15 Millionen Dollar Verzicht zu leiſten. Der ſchroffe Gegenſatz, in dem die franzöſiſchen Koloniſten in Akadien und im Lorenzſtromgebiete von vornherein zu den Neuengländern und Virginiern geſtanden hatten, wirkte während des Unabhängigkeitskampfes der dreizehn angelſächſiſchen Kolonien mit ihrem Mutterlande (1776—83) indes in ſeiner vollen Stärke nach und verhinderte es, daß die Canadier mit den

Amerikanern von der Union gemeinsame Sache machten. Was aber einen Versuch Frankreichs betrifft, England bei der damals gebotenen Gelegenheit wieder aus seiner Stellung am Lorenzstrome hinauszuwerfen, so war das letztere in der fraglichen Gegend durch die geographischen Verhältnisse viel besser in der Lage als weiter südlich, diesem Versuche mit seiner Seekraft erfolgreich die Spitze zu bieten. Außer der verhältnismäßig großen Nähe bei England machte sich dabei vor allem die peninsulare und insulare Aufgelöstheit der nordöstlichen Appalachenlandschaft als ein wichtiges Moment bei der nordamerikanischen Staatenbildung geltend.

Bei der genaueren Abgrenzung der „Dominion of Canada" gegenüber der Union bot sich dann wie von selbst die Reihe der Großen Seen als eine Art Naturscheide, und die Mittellinie des Ontario-, des Erie-, des Huronen- und des Oberen Sees sowie die Tiefenrinne der verbindenden Stromstrecken ist bis zu der Einmündung des Pigeon River in den zuletzt genannten See tatsächlich als die trennende Linie angenommen worden. Sowohl in der Wildnis östlich von den Seen als auch westlich davon ist der Grenzregulierungsvertrag aber nachmals in allen Punkten, in denen sich Unklarheiten ergaben, zu gunsten der Union ausgelegt worden, entsprechend dem Rechte des Stärkeren und zugleich entsprechend der Unvertrautheit der englischen Unterhändler mit den einschlägigen geographischen Verhältnissen. Im Osten sollte die Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des Lorenzstromes und der Fundybai als Grenzlinie gelten, bei der Ausführung des Vertrages ist aber das ganze obere St.-John-River-Gebiet dem Unionsstaate Maine einverleibt worden. Im Westen sollte die Grenze vom Oberen See zum Long Lake und Lake of Woods und von da zum Mississippi gehen. Statt dessen folgt sie wegen der amerikanischen Kriegsdrohungen und des sogenannten Oregon-Vertrags von 1846 vom Lake of Woods bis zum Stillen Ozeane dem 49. nördlichen Breitenkreise sowie der Mittellinie des De-Haro-Kanals und der Juan de Fuca-Straße.

Das unmittelbare Gebiet der dreizehn Kolonien, die sich am 4. Juli 1776 durch die „Declaration of Independence" von England lossagten, und die nach dem siebenjährigen Unabhängigkeitskriege mit ihrem Mutterlande die Vereinigten Staaten von Amerika bildeten, reichte anfangs nur eine kleine Strecke über die appalachischen Gebirgskämme hinweg und im Süden eigentlich nur gerade bis an die höchsten Kämme hinan. Das Gebiet weiter westlich, bis zum Mississippi, wurde zwar kraft des Friedensvertrages mit England (1783) unter dem Namen des Nordwest-Territoriums (nördlich vom Ohio) und des Südwest-Territoriums (südlich vom Ohio) von dem jungen Staatenbunde als gemeinsamer Besitz gleichfalls in Anspruch genommen; im wesentlichen war dieses Gebiet aber zu jener Zeit noch eine wenig bekannte Wildnis und freies Indianerland, und solange das der Fall war, war ein Grenzstreit westlich vom Oberen See wenig zu befürchten. Östlich von den Seen, in dem Grenzgebiete von Maine und Neubraunschweig, walteten aber damals noch ganz ähnliche Verhältnisse. Die genauere Festlegung der Grenze in der zuletzt erwähnten Gegend sowie in der Gegend zwischen dem Oberen See und dem Felsengebirge erfolgte also erst im Jahre 1842, die Festlegung der festländischen Grenze zwischen Britisch-Columbia einerseits und Montana, Idaho und Washington anderseits sogar erst 1857—61, die Festlegung der Grenze in den genannten pazifischen Meerstraßen östlich und südlich von der Vancouver-Insel sogar erst 1873, gemäß dem bekannten Schiedsspruche des deutschen Kaisers.

Im übrigen handelt es sich auf der canadisch-vereinsstaatlichen Grenzlinie nur ganz lokal, an vereinzelten Stromschnellen im Osten und an Bergstöcken und Schluchten im Westen, um wirkliche Naturschranken, und beinahe allerwärts ist der Verkehr aus dem einen Gebiete in das

andere ein leichter. Zwiſchen den Großen Seen liegen an vielen Punkten bequeme Fähr- und Brückenplätze oder auch, wie bei Sarnia, Tunnelunterführungsſtellen, die Seen ſelbſt aber dienen in der größeren Hälfte des Jahres als vorzügliche Schiffahrtsſtraßen, ſo daß ſie beinahe in einem höheren Grade verbindend und die beiderſeitigen Intereſſen verflechtend wirken als trennend. Ähnliches gilt auch vom Lorenzſtrom, vom St. Croix und John's River und vom Rainy River, wo dieſelben als Grenze dienen. Eiſenbahnen verbinden Canada und die Union in großer Zahl. Bei einem feindlichen Zuſammenſtoß der beiden Nachbarn würde die ſtrategiſche Schwäche der Grenze aber lediglich zu gunſten der Union ins Gewicht fallen, und hieraus begreift es ſich, daß Grenzfeſtigungen ihrerſeits nicht für nötig erachtet werden. Zudem iſt gegenüber Canada, beziehungsweiſe England, die militäriſche Stellung der Union durch die Erwerbung des großen Nebenlandes Alaska nicht unweſentlich verſtärkt worden.

Im Süden des Erdteils hatten die Spanier auf dem mexicaniſchen Hochlande bereits durch Cortez das Königreich Neuſpanien begründet; im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts hatten ihre Prieſter und Mönche ſowie ihre Viehzüchter (rancheros) aber auch in Texas, in Neumexico, in dem Coloradogebiet und in dem paziſiſchen Küſtenlande feſten Fuß gefaßt, und das ganze Land bis zum Sabine und Red River und bis zum Quellgebiete des Platte ſowie bis über das Kap Mendocino hinaus ſtand unter dem ſpaniſchen Machtbereich und hatte ſpaniſches Kultur- und Sittengepräge erhalten. Im Südoſten aber hielten ſie ſeit Ponce de Leon die Halbinſel Florida nebſt dem anſtoßenden Golfküſtenland, und zugleich erhoben ſie gegenüber den Franzoſen zeitweiſe Anſpruch auf das Mündungsgebiet des Miſſiſſippi. Das Fort Natchez, das ſie zur Wahrung des letzteren Anſpruches am unteren Miſſiſſippi beſetzt hatten, räumten ſie freilich aus Furcht vor einem feindlichen Zuſammenſtoß mit der Union bereits im Jahre 1798, und als im Jahre 1803 die Erwerbung von Louiſiana durch den aufſtrebenden jungen Freiſtaat erfolgt war, ſahen ſie ſich ſehr bald genötigt, auch Florida aufzugeben. Während des amerikaniſch-engliſchen Krieges von 1812—14 beſetzten die Amerikaner von der Union unter Berufung auf ihren Kaufvertrag mit Napoleon den Küſtenplatz Mobile ſowie auch Penſacola, und 1819 leiſtete Spanien in aller Form Verzicht auf ſeinen ganzen Beſitz im Südoſten. Sein Recht auf das cordilleriſche Nordamerika in der oben umſchriebenen Begrenzung wurde in dem Vertrage von 1819 noch ausdrücklich anerkannt, ſo daß dieſer ausgedehnte Länderbeſitz als unverkürztes Erbe an Mexico, das in den Jahren 1820—1835 ſeine Unabhängigkeit von Spanien erkämpfte, überging. Nur kurze Zeit freilich ſollte ſich Mexico des Beſitzes erfreuen, denn 1845 benutzte die größere und ſtärkere Schweſterrepublik die zentrifugalen Beſtrebungen, welche in verſchiedenen Teilen von Mexico rege waren, und welche in Texas durch das Eindringen angelſächſiſcher Koloniſten unter Auſtin beſonders ſtark wurden, um Texas unter Hinwegſetzung über die Rechte von Mexico durch Kongreßbeſchluß als Staat in die Union aufzunehmen. In dem alsbald entbrennenden Kriege wurde den Mexicanern dann dazu auch noch Neumexico und Californien entriſſen, und im Frieden von Guadalupe-Hidalgo (1848) ſowie durch einen ergänzenden Vertrag von 1853 ſah ſich Mexico auf ſeine heutigen Grenzen beſchränkt, während das Staatsgebiet der Union nunmehr in annähernd gleichmäßiger Breite vom Atlantiſchen bis zum Stillen Ozean reichte.

Die Grenze zwiſchen den beiden Staaten folgt nach den Feſtſtellungen dieſer Verträge der Tiefenrinne des Rio Grande del Norte aufwärts bis über Paſo del Norte, um dann mit einer einmaligen Südwendung zwiſchen dem 31. und 32. Grad nördl. Breite weſtwärts bis zum Rio Santa Cruz zu laufen, von da aber zum Colorado unterhalb der Gilamündung ſowie

zwischen dem 32. und 33. Grad nördl. Breite weiter zum Stillen Ozean. (Vgl. die Karte „Politische Übersicht" im letzten Kapitel.) Der zumeist in tiefen Cañonschluchten dahinfließende und auf der weitaus größten Strecke seines Laufes gänzlich unschiffbare Rio Grande del Norte bildet zweifellos sowohl für die Union als auch für Mexico eine gute militärische Verteidigungslinie, und dieselbe wird dadurch, daß sich zu ihren beiden Seiten große Dorngestrüppwüsten und wildzerklüftete Gebirgsgegenden hinziehen, nur um so wirksamer. Westlich von dem genannten Wildstrom aber herrschen diese Naturverhältnisse auf beiden Seiten der Grenze in verstärktem Maße, und auch dort erscheint sonach eine feindliche Berührung der beiden Nachbarn sehr erschwert, wenn auch nicht gerade unmöglich. Schmuggler und Indianerhorden (Apachen) haben freilich sowohl den an zahlreichen Orten furtbaren Rio Grande als auch die sonstige Grenzlinie immer leicht überschritten, und die Ausbreitung der spanisch-mexicanischen Kultur bis nach Süd-Colorado und Mittel-Californien ist seinerzeit weder durch den Strom noch durch die Wüsten verhindert worden. Im Zeitalter der Eisenbahnen spielen diese Hindernisse selbstverständlich eine noch geringere Rolle, und der friedliche Handel und Verkehr der Union mit ihrem südlichen Nachbarstaat ist dadurch neuerdings ziemlich rege geworden. Den Rio Grande del Norte queren heute vier Schienenstraßen (bei Brownsville, bei Laredo, bei Eagle Paß und bei El Paso) und die Grenze weiter westlich außerdem noch eine (bei Los Nogales).

Was die Begrenzung der Mexicanischen Republik im Süden betrifft, so konnte die letztere Guatemala gegenüber ihrerseits das Recht des Stärkeren geltend machen. Demgemäß ist im Vertrag vom 17. Oktober 1883 als Grenze eine Linie vereinbart worden, die von der Mündung des Rio Suchiate in den Stillen Ozean ausgeht, diesem Flusse in das Innere folgt, dann dem Rio Usumacinta zustrebt, diesem entlang bis nahe an den 18. Grad nördl. Breite verläuft und endlich parallel mit diesem Grade ostwärts bis zu der englischen Kolonie Belize geht, von welch letzterer Mexico in herkömmlicher Weise durch den Rio Hondo getrennt wird.

Das große Territorium Alaska war nach den Fahrten Berings und Tschirikows russischer Besitz geworden, 1867 wurde es aber von Rußland für die Kaufsumme von 7,2 Millionen Dollar an die Union abgetreten, und seither hat auch hier die Abgrenzungsfrage eine höhere politische Bedeutung gewonnen. Von der Eismeerküste bis zu der Gegend des Eliasberges folgt die Grenze nach dem klaren Wortlaute des englisch-russischen Vertrags von 1825 dem 141. Grad westl. Länge, und ihre Festlegung konnte in dieser Gegend 1895 und 1896 durch eine canadisch-vereinsstaatliche Kommission ohne nennenswerte Schwierigkeiten erfolgen. Betreffs der Grenzlinie weiter südlich enthielt der Vertrag von 1825 aber mehrdeutige Bestimmungen, und daraus hat sich ein langjähriger, bitterer Streit zwischen der Union und Canada ergeben, dem erst im Jahre 1903 durch den Schiedsspruch einer gemischten Grenzregulierungskommission ein Ende bereitet worden ist. Daß die Prinz-Wales-Insel zu Alaska, die Königin-Charlotte-Inseln aber zu Canada gehörten, war nicht zweifelhaft. Dagegen war man sich unklar über den wahren Portlandkanal, der weiter östlich die Grenze bilden, sowie auch über den Begriff der Küste, der die Grenze in einer Meerferne von 10 Meilen entlang laufen sollte, und in der Beseitigung dieser Unklarheiten hatte die genannte Kommission ihre Hauptaufgabe zu suchen. Bisher lief die Grenzlinie auf den englischen Karten noch wesentlich anders als auf den amerikanischen, und an den Punkten, an welchen eine Besiedelung und wirtschaftliche Benutzung des Landes Platz gegriffen hatte, vermied man ernstliche Zusammenstöße nur durch einen „modus vivendi". Nach dem gefällten Schiedsspruche soll der Zehnmeilenabstand von den innersten Fjordwinkeln maßgebend sein, so daß die Union auch dabei ihre Ansprüche zur vollen Geltung gebracht hat.

So wie sich die politischen Verhältnisse des Erdteils durch die angegebene historische Entwickelung gestaltet haben, umfaßt die Union mit ihrem Gebiete die eigentliche Rumpfmasse, also sowohl den Hauptkörper des Appalachen- als auch den Hauptkörper des Cordillerenlandes, und dazu, zur weiteren Verstärkung ihres gewaltigen Übergewichts, noch das nordwestliche Endland Alaska. Auf Mexico dagegen entfällt nur der unvollkommen abgegliederte keilförmige Südteil des Cordillerenlandes nebst der davon fast gänzlich losgelösten Niedercalifornischen Halbinsel, und Canada, beziehungsweise Britisch-Nordamerika, erstreckt sich vor allem über die nördliche Gliederung des Erdteils, der in gewisser Weise, nämlich durch das nordamerikanische Süßwasser-Mittelmeer, neben Neubraunschweig, Neuschottland, Neufundland und Labrador auch Quebec und Ontario sowie ein guter Teil von Hudsonien zugerechnet werden darf; dazu aber auch über den kontinentalen Teil des nördlichen Cordillerenlandes.

Daß diese großen Staatsgebiete, die zugleich auch in sich geschlossene und einheitliche Wirtschaftsgebiete darstellen, mit Hilfsquellen und Kulturfähigkeiten jeder Art überaus verschieden ausgestattet sind, erhellt aus der allgemeinsten Betrachtung ihrer Lage und ihrer Bodenbildung. Die tatsächliche Entwickelung ihres Kultur- und Wirtschaftslebens ist aber bei allen, und insbesondere bei der Union und bei Canada, mehr und mehr in europäische Bahnen eingelenkt und eine zu vielfach verzweigte geworden, als daß sie ohne vorhergehende Prüfung der Naturverhältnisse, die in den einzelnen Landschaften obwalten, verständlich sein könnte. Zudem decken sich die großen nordamerikanischen Staats- und Wirtschaftsgebiete weder in ihrer Ganzheit noch in ihrer Gliederung in Provinzen und Einzelstaaten oder in Provinzen- und Staatengruppen mit den natürlichen Landschaften. Die eingehendere Würdigung ihrer politischen Verhältnisse sowie ihrer Kultur- und Wirtschaftsentwickelung muß daher einem besonderen Schlußkapitel, am Ende des Bandes, vorbehalten bleiben, während an dieser Stelle zur Erleichterung des Vergleiches der drei Staaten unter sich sowie mit anderen Staaten nur wenige allgemeine Ziffernreihen folgen.

Hinsichtlich ihrer Landfläche und Volkszahl verhalten sie sich wie folgt. Es enthält:

	Quadratkilometer	Einwohner	Einw. auf 1 QKilom.
Canada (mit Neufundland und den Arktischen Inseln)	9800000	5569000	0,6
= (ohne die Arktischen Inseln)	8300000	5567000	0,7
Die Union (mit Alaska, aber ohne Hawaii)	9540000	76149386	8,0
= (ohne Alaska und Hawaii)	8000000	76085784	9,5
Mexico	1987000	13545462	6,9

In der Landfläche halten also Canada und die Union einander ziemlich genau das Gleichgewicht, und Canada, betreffs dessen die Arealberechnungen freilich fast durchgängig anfechtbar sind, ist in jedem Falle nur um einen geringen Betrag größer als die Union. In der Volkszahl überragt aber die Union ihren nördlichen Nachbarstaat reichlich 14mal, so daß in dieser Beziehung auch von einem annähernden Gleichgewicht keine Rede sein kann. Mexico macht mit seiner Fläche von dem Hauptgebiete von Canada ebenso wie von dem Hauptgebiete der Union ziemlich genau ein Viertel aus, und in seiner Volkszahl übertrifft es Canada ziemlich 2½mal; immerhin steht es aber der Union auch in dieser Beziehung reichlich 5½mal nach, und das Übergewicht der letzteren ist also in bezug auf beide Nachbarn ein ungeheures.

Das Wachstum der Bevölkerung durch den Überschuß der Geburten über die Todesfälle sowie durch Einwanderung mag die folgende Tabelle zeigen. Es hatte:

	Canada	die Union	Mexico
im Jahre 1790	160000 Einw.	3900000 Einw.	4400000 Einw.
" " 1820	500000 "	9600000 "	6000000 "
" " 1850 (Canada 1851) . .	1850000 "	23200000 "	7500000 "
" " 1870 (" 1871) . .	3635000 "	38558000 "	8800000 "
" " 1880 (" 1881) . .	4325000 "	50156000 "	9600000 "
" " 1890 (" 1891) . .	4833000 "	62622000 "	11700000 "
" " 1900 (" 1901) . .	5569000 "	76149000 "	13545000 "

Das Übergewicht der Union ist nach diesen Ziffern, die freilich für Mexico bis zum Jahre 1890 auf bloßer Berechnung beruhen, ein stärker und stärker ausgeprägtes geworden.

In einem viel höheren Grade noch gilt dies von den Produktionsverhältnissen und dem Nationalreichtum. Irgendwelche zusammenfassende Ziffern, die für den allgemeinen Vergleich brauchbar sind, liegen aber in dieser Hinsicht nicht vor, es sei also hier nur noch auf die Entwickelung der Haupt-Landwirtschafts- und Bergbauzweige sowie des Verkehrsliniennetzes und Außenhandels der drei Staaten hingewiesen.

Einen gewaltigen Umfang hat der Getreidebau in dem Erdteile genommen, und zur gesamten Maisernte der Erde trug Nordamerika im Jahre 1900 mehr als 80 Prozent (775 Millionen hl) bei, zur Weizenernte ziemlich 20 Prozent (205 Millionen hl) und zur Haferernte ziemlich 30 Prozent (325 Millionen hl). Die große Kornkammer, aus der die sogenannten „Hungerländer" sich mit Brotstoffen versehen können, liegt aber ausschließlich im Unionsgebiete und in Canada. Mit einem verhältnismäßig hohen Prozentsatze ist Mexico zwar am nordamerikanischen Maisbau beteiligt (1900 mit 5 Prozent), es genügt aber auch damit nur dem eigenen Bedarfe. Zur nordamerikanischen Weizenernte trug Canada im Jahre 1900 nur 7,8 Prozent bei und zur Haferernte nur 12,4, die Union dagegen 90, beziehungsweise 87 Prozent; bei seiner geringen Volkszahl konnte ersteres aber viel von dem Erzeugnis ausführen, und sein Anteil ist in starkem Weiterwachsen begriffen. An der Fleischversorgung anderer Länder beteiligt sich auch Mexico, über die Bestände seiner Viehzucht liegen aber genaue Ziffern nicht vor, weshalb ein vergleichendes Gesamtbild von dem Erdteil in dieser Hinsicht nicht möglich ist.

Zur Kohlenausbeute der Erde trug Nordamerika 1900 reichlich 34 Prozent bei (rund 248 Millionen Tonnen) und zur Roheisen- ebenso wie zur Stahlförderung reichlich 36 Prozent, den weitaus größten Teil trägt aber die Union, und auch der Beitrag Canadas (4,1 Millionen Tonnen Kohle) kommt bei den allgemeinen Ziffern kaum in Betracht. Anders liegen die Verhältnisse betreffs der Edelmetallproduktion. Da förderte der Erdteil 1901 mehr als 42 Prozent von dem gesamten Golde (für 113,2 Millionen Dollar) und ziemlich 63 Prozent von dem gesamten Silber (für 152,7 Millionen Dollar); von diesen Beträgen entfielen aber im ersteren Falle auf Canada 21,3, auf Mexico 9,1 und auf die Union 69,6 Prozent und im zweiten Falle auf Canada 4,4, auf die Union 46,7 und auf Mexico 48,9 Prozent.

Das Eisenbahnnetz hatte im Jahre 1901 in der Union eine Linienlänge von 350,000 km, in Canada und Neufundland (1900) von 29,560 km und in Mexico (1901) von 15,500 km, während 1891 in der Union 275,000 km, in Canada 23,000 km und in Mexico 10,000 km vorhanden waren. Der gesamte Außenhandel bewertete sich bei der Union 1890 auf 7012 Millionen Mark, 1900 aber auf 9400 Millionen, bei Canada 1890 auf 904 Millionen, 1900 aber auf 1500 Millionen und bei Mexico 1890 auf 293 Millionen, 1900 aber auf 400 Millionen Mark, der Fortschritt war also hierin ein ziemlich gleichmäßiger.

3. Das laurentiſche Land.

A. Allgemeines.

Das gegen 4 Millionen qkm umfaſſende, weite Land, welches ſich nördlich vom Lorenzſtrom und von den Großen Seen um die Hudſonbai ausbreitet und nordweſtwärts bis in die Nähe der Mackenziemündung erſtreckt, war bis vor kurzem zum größten Teil eine ziemlich vollkommene terra incognita. Gleichbedeutend mit dem Helluland (Steinland) der alten normanniſchen Amerika-Entdecker und an ſeinem Küſtenſaume von John und Sebaſtian Cabot ſowie von Hudſon am gründlichſten geprüft, von den canadiſchen Geologen zugleich ſeit langem als der eigentliche Kern des nordamerikaniſchen Erdteils erkannt, lockte es doch jahrhundertelang nur wenige Forſchungsreiſende an, ſo daß es in der Hauptſache Robert Bell, dem hochverdienten Leiter der canadiſchen „Geological Survey", ſowie J. B. Tyrrell und A. P. Low vorbehalten blieb, uns während der beiden letzten Jahrzehnte eine gründlichere Kenntnis von ſeiner Natur zu ſchaffen.

Durch das ſeichte Meeresbecken der Hudſonbai gliedert ſich die hufeiſenförmig geſtaltete Landſchaft in die vielfach geſpaltene Große Fiſchfluß-Halbinſel und in die Halbinſel Labrador ſowie in Hudſonien oder Keewatin, während das Lorenzſtrom-Uferland der Ausdehnung nach als ein bloßes Anhängſel der beiden letztgenannten Gebiete erſcheint. Das herrſchende Geſtein iſt in allen Teilen der Landſchaft dasſelbe: laurentiſcher Gneis oder Urgneis, dem nur ſtreckenweiſe huroniſche oder algonkiniſche Formationsglieder ſowie horizontal gelagerter cambriſcher Quarzit, ſiluriſcher Kalkſtein und devoniſcher Schiefer oder Sandſtein aufgelagert und Diorit- ſowie Diabasgänge eingefügt ſind. Die letzteren Schichten zeigen, daß das Land ſchon in der paläozoiſchen Zeit in einzelnen Teilen vorübergehend von ſeichtem Meer bedeckt geweſen iſt, ähnlich wie gegenwärtig der mittlere Teil durch die Hudſonbai überflutet iſt. Der weitaus größte Teil ſcheint aber über den Meeresſpiegel emporgeragt zu haben, ſolange es überhaupt feſtes Land gibt, und zwar auf weiten Strichen als hohes Gebirge, wie man aus der ſtarken Aufrichtung des kriſtalliniſchen Geſteins ſchließen darf. Durch ſeine oberflächliche Verwitterung und Abtragung lieferte es einen guten Teil des Materials, aus dem ſich das paläozoiſche und jüngere Land rund umher aufbaute, und durch die Starrheit und Feſtigkeit, mit der es den Wechſel der geologiſchen Zeiten in vergleichsweiſe wenig veränderter Lage überdauerte, übte es zugleich auch auf den Verlauf der Gebirgsfalten, die ſich ſüdöſtlich (in den Appalachen) und weſtlich (in den Cordilleren) ſowie wohl auch nördlich von ihm bildeten, damit zugleich aber auf die geſamte horizontale und vertikale Geſtalt des Erdteils, einen ſehr maßgebenden Einfluß aus.

In der jüngſtvergangenen geologiſchen Zeit iſt die Landſchaft in umfaſſender Weiſe vergletſchert geweſen, und zwar wiſſen wir aus den Unterſuchungen von Tyrrell und Low, daß es im weſentlichen zwei große Mittelpunkte der Firnaufhäufung gegeben hat, von denen die Vereiſung ausging und unter gewiſſen ſtarken Schwankungen unterhalten wurde. Der eine Mittelpunkt, der von Tyrrell als Keewatin-Nevé bezeichnet wird, lag im nördlichen Hudſonien, in der nächſten Nachbarſchaft der Hudſonbai, wo er vielfach hin und her rückte, der andere aber lag in Nordlabrador. Von der Mächtigkeit der Vereiſung kann man ſich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß der von dem Keewatingletſcher fortbewegte Gletſcherſchutt auf den Hügelgebirgen weſtlich vom Winnipeg-See noch reichlich 250 m über die umliegende Ebene emporgeſchoben worden iſt.

Typiſche laurentiſche Landſchaft in Ontario. (Nach einer Photographie der canadiſchen „Geological Survey“.)

In dem größeren Teile der laurentiſchen Landſchaft (ſ. die obenſtehende Abbildung) hat die Vergletſcherung abräumend und verebnend gewirkt, weil der Felsboden auch in dieſen Breiten allenthalben durch eine voraufgegangene ſtarke Tiefenverwitterung gelockert war. Charakteriſtiſch für die Landſchaft ſind daher vor allen Dingen mehr oder minder ausgedehnte Felsflächen, beſonders Gneis- und Quarzitflächen ſowie Rundhöckerfelſen, zwiſchen denen nur hier und da eine dünne Lage von Moräneſchutt liegen geblieben iſt. Das abfließende Waſſer aber irrt zwiſchen den niedrigen Felſenrücken hin und her, ſtaut ſich hinter ihnen vieltauſendfach zu Seen oder Sümpfen (Muskegs), ſtürzt von einer Stufe zur anderen in Geſtalt von Waſſerfällen und Stromſchnellen hinab, und ein wirkliches Bett oder unter Umſtänden eine Cañonſchlucht hat es ſich im allgemeinen nur in der Nähe der Fälle ſowie in ſeinem Unterlaufe gegraben.

B. Die Große Fiſchfluß-Halbinſel.

Bodengeſtalt und Bewäſſerung. Die durch den Bathurſt Inlet und die Button- oder Churchill-Bai oder durch den Cheſterfield Inlet in unvollkommener Weiſe abgegliederte

Die Schnellen des Hanbury River, im nordweſtlichen Keewatin, Canada.

(Nach J. W. Tyrrell, neu gezeichnet von O. Schulz.)

Große Fischfluß-Halbinsel ist zum größten Teile von den erwähnten Kahlen oder doch nur stellenweise von Flechten, Moosen und Zwergbirken spärlich überwucherten Felsflächen eingenommen, die als „Barren Grounds" bezeichnet werden, und die den trostlosesten Einöden der Erde zuzählen. Alles in allem nehmen dieselben nach Tyrrell etwa eine Fläche von 1 Million qkm ein, und im großen ganzen bilden sie eine gegen Nordosten geneigte Ebene, die sich im allgemeinen nicht über 200 m erhebt. Höheres Land liegt aber auf der durch die Wager- und Repulse-Bai ausgeschnittenen Teilhalbinsel sowie auf der Melville-Halbinsel und auf der Halbinsel Boothia Felix, und ebenso erreichen im Quellgebiete des Großen Fischflusses die östlichen Ausläufer der Kupferminenberge 400 m.

Der Große Fischfluß oder Back River, der den Norden der Halbinsel durchströmt, nimmt seinen Ursprung in dem kleinen Sussexsee, der unmittelbar nördlich von dem viel größeren Aylmer-See und Clinton-Golden-See liegt, die dem Großen Sklavensee tributär sind. Er ist ein typischer laurentischer Strom: zahlreiche Seen, unter denen die größten der Garry- und Macdougal-See sind, reihen sich in ihm aneinander, und die verbindenden Stromrinnen sind besonders im Oberlaufe von so wilden Schnellen und Kaskaden erfüllt, daß auch einfache Kanufahrten außerordentlich schwierig auf ihm sind. Den Süden des Gebietes entwässert der Doobaunt River, der dem 390 m hoch gelegenen Wholdiah-See entströmt, und der von links den Thelon mit dem Hanbury (s. die beigeheftete Tafel „Die Schnellen des Hanbury River"), von rechts aber den Kazan aufnimmt. Auch er ist bis zu seiner Mündung in den fjordartigen Chesterfield Inlet ein echter laurentischer Seen- und Schnellenstrom, die Schnellenreihen sind aber bei ihm kürzer und die Seen zahlreicher und ausgedehnter, so daß er eine viel bessere Kanufahrstraße abgeben würde, wenn nicht die anhaltende Eisbedeckung der Seen ein Hindernis bildete. Der gewaltige Doobaunt-See, den er unter dem 63. Grad nördl. Breite, d. i. unter der Breite von Trondhjem in Norwegen, durchfließt, trägt jahraus jahrein eine Eisdecke, um die sich nur in den Hochsommermonaten ein schmaler Wasserrand bildet. Der Chesterfield Inlet dagegen ist drei Monate lang eisfrei. Zwischen dem genannten Quellsee des Doobaunt und dem zum Athabaska-See abfließenden Selwyn-See (402 m ü. M.) liegt übrigens wieder nur ein niedriger und schmaler Felsenrücken, so daß nur eine sehr bequeme Tragstelle (portage) aus dem einen Gebiete in das andere zu überwinden ist. Südlich vom Doobaunt fließen noch der Ferguson und Thlewiaza River der Hudsonbai zu, ganz ähnlich geartet wie die anderen, und der zuletzt genannte mit seinem Quellsee die nordöstlichen Nebenseen des Wollaston-Sees nahezu berührend.

Schließlich sei an dieser Stelle auch des Kupferminen-Flusses gedacht, da dessen Gebiet seiner Lage und Bodenbildung nach als eine Art natürliches Anhängsel an die unvollkommen abgetrennte Große Fischfluß-Halbinsel betrachtet werden muß. Die Quellen desselben liegen in einer zurzeit noch unbekannten Gegend südwestlich vom Bathurst Inlet; weiterhin durchfließt er aber den Lac de Gras und Point Lake, und gefährliche Schnellen begleiten ihn bis zu seiner Mündung in den Coronation-Golf. In seinem Gebiete ist die cambrische Formation besonders stark entwickelt, und an vielen Stellen ist der dieser Formation zugehörige Sandstein sowie das Konglomerat von Diorit- und Diabasdämmen durchsetzt wie im Oberen See. Zugleich hat man daselbst Kupfererze gefunden, und auf ähnliche Vorkommnisse ist Tyrrell auch am unteren Doobaunt River sowie am Chesterfield Inlet gestoßen.

Klima und Organismenwelt. Das Klima der Landschaft ist das denkbar rauheste, und auf Boothia Felix erlebte schon Roß Wintertemperaturen von -48°, während die mittlere Sommertemperatur auch am Doobaunt-See und Chesterfield Inlet nicht $+10^{\circ}$ erreicht. So

genügt die Sommerwärme bis in die Gegend des Bärenſees nicht, die Eisdecken der Seen zu vollkommenem Abſchmelzen zu bringen, während ſich in den durchläſſigen Schichten allenthalben in geringer Tiefe ewiger Eisboden findet. Jahraus jahrein liegen auch häufige ſchwere Nebel auf dem Lande, und Winterſtürme durchbrauſen es ſelbſt im Juli.

Demgemäß gedeiht nördlich vom Doobaunt-See nirgends wirklicher Baum- und Strauchwuchs, ſelbſt nicht Preißelbeergeſtrüpp, und die ſtattlichſten Pflanzenformen, die das Land aufzuweiſen hat, ſind Zwergbirken (Betula nana), Zwergweiden (Salix herbacea und S.

Moſchusochs (Ovibos moschatus). (Nach Brehm.) 1/10 natürl. Größe.

richardsonii), Alpenweidenröschen (Epilobium alpinum) und taxusblätterige Phyllodocen (Phyllodoce coerulea). Die tieriſchen Bürger des Landes ſind der Moſchusochs (ſ. die obenſtehende Abbildung) und das Barren-Ground-Renntier (Karibu), welch letzteres in großen Herden daſelbſt weidet; an der Küſte dazu der Eisbär, der Polarfuchs und der Polarhaſe ſowie daneben mancherlei Vogelwild, wie das Schneehuhn (Lagopus albus und L. rupestris), die Schnee-Eule (Surnia nivea), die Schneegans (Anser hyperboreus), die Schnee-Ammer (Plectrophanes nivalis) und ungezählte Myriaden böſer Moskitos.

An menſchlichen Weſen friſten ihr Leben etwa 2000 Eskimo in der Gegend, die, beſtändig hin und her ſtreifend, Robben und Renntiere erlegen, ſowie kaum mehr als 500 Gelbmeſſer- und Hundsrippen-Indianer vom Stamme der Chippeway, die nur während des Sommers auf der Spur des Renntiers und Moſchusochſen tiefer in das unwirtliche Land eindringen. Weiße

Kulturmenſchen ſind dem inneren Lande bisher fern geblieben, bis auf einige kühne Forſchungsreiſende, wie Richardſon, Back und Tyrrell, und ob ſie ſich durch die erwähnten Kupfererzlager oder andere, zurzeit noch unbekannte Mineralſchätze jemals in beträchtlicher Zahl werden hineinlocken laſſen, muß dahingeſtellt bleiben.

C. Hudſonien.

Oberflächengeſtalt. Das eigentliche Hudſonien beſteht aus einer ſanft bis 180 m aufſteigenden Küſtenebene und einer inneren Hochſtufe, die ſich mit dem Kaſpa-See, im Quellgebiet des Kazan River, 510 m, mit dem Wollaſton-See 390 m, mit dem Renntier-See 345 m, mit dem Winnipeg-See 216 m und mit dem Lac Seul 348 m über den Meeresſpiegel erhebt. Die Küſtenebene zeigt in ihrer Sandbedeckung allenthalben die Spuren einer jungen Meeresüberflutung, und die erwähnte Höhenlinie von 180 m entſpricht einer alten Strandlinie; daß die Hudſonbaiküſte bei Fort Churchill in hiſtoriſchen Zeiten noch weiter geſunken ſei, wie R. Bell aus der Höhenlage alter Schiffsringe folgern wollte, iſt aber nicht anzunehmen. Die innere Hochſtufe iſt in den Talungen durchgängig ſtärker mit fein zerriebenem Moränenmaterial ſowie mit größeren und kleineren erratiſchen Blöcken bedeckt als in der Barren-Ground-Gegend, wodurch der Vegetation eine viel beſſere Möglichkeit gegeben iſt, im Boden zu wurzeln. Im übrigen weicht der Typus der Landſchaft aber nicht von dem normalen laurentiſchen ab, und vor allen Dingen zeichnen ſich die Ströme auf der größten Strecke ihres Laufes durch den Mangel wirklicher Täler aus, ſelbſt wo ſie über loſen Schutt fließen und leicht Täler eingraben könnten. Einerſeits iſt eben die Eiszeit noch nicht lange aus der Gegend gewichen, ſo daß die Stromläufe geologiſch ſehr jung ſind, und anderſeits hindert die anhaltend winterliche Eisbedeckung deren Eroſionsarbeit auch noch heute. Die Hauptſtröme ſind der Churchill oder Miſſinibi, der Nelſon, der Hayes, der Severn, der Albany, der Mooſe und Abbitibbi und der Noddaway.

In dem gegen 1800 km langen Churchill nehmen die blauen, klaren Seen, zu denen er ſich ſtaut, die weitaus größte Strecke des Laufes ein, und aus dieſem Grunde hat derſelbe ſeit langem als die eigentliche Hauptverkehrsſtraße in dem Lande gedient. Sein Quellſee, der Methye-See, liegt dicht an dem ſchiffbaren Clearwater, der dem Athabasca-Fluß zuſtrömt, ſo daß auch die dahin führende Methye-Portage eine bequeme iſt, und durch ſeinen rechtsſeitigen Nebenfluß Beaver River, deſſen Quellſee ſich nahezu mit dem Lake La Biche berührt, iſt eine weitere leichte Verbindung zum Athabasca, unterhalb Athabasca Landing, gegeben. Von dem bei dem Cumberland Houſe in den Saskatſchewan mündenden Graß River trennt ihn aber nur die ſchmale und niedrige Frog Portage, und mit dem Stone River, der ſich in das Oſtende des Athabasca-Sees ergießt, iſt er ſogar durch eine Bifurkation verbunden, da der ſtattliche Wollaſton-See im Black River einen Abfluß gegen Nordweſten, zum Stone, im Cochrane River aber einen annähernd ebenſo ſtarken Abfluß zum Renntier-See und durch den Renntier-Fluß zum Churchill ſendet. Was Wunder, daß auf dem Waſſeraderſyſteme des Churchill ſich von jeher das regſte Treiben der Pelztierhändler und Bootkarawanen abgeſpielt hat! Für die Schiffahrt auf dem Unterlaufe bieten außer dem etwa 160 km landein gelegenen Großen Fall (Big Fall) auch die zahlreichen kleineren Schnellen, die ſich bis 90 km von der Mündung hinabziehen, bis auf weiteres unüberwindliche Hinderniſſe. Der Mündungstrichter dagegen bildet den einzigen gegen alle Winde geſchützten und auch ohne Hilfe der 3 m hohen Flut den größten Schiffen bequem zugänglichen Naturhafen, den die Hudſonbai ſüdlich vom Cheſterfield Inlet beſitzt.

Der Nelſon iſt der Abfluß des Winnipeg-Sees und daher ebenſowohl der Unterlauf des Saskatſchewan, der von dem canadiſchen Felſengebirge her in die Nordweſtbucht des Sees ſehr wild hineintoſt, als auch der Unterlauf des Red River, der die Gewäſſer der ſüdcanadiſchen Prärie ſammelt und in die Südbucht führt, als auch des Winnipeg River, des Abfluſſes aus dem Lake of Woods. Der Winnipeg-See enthält bei einer nordſüdlichen Längserſtreckung von 450 km 24,500 qkm, iſt alſo um ein beträchtliches größer als der Ontario-See, ſeine Tiefe (12 bis höchſtens 27 m) iſt aber gering, und durch die genannten ſedimentreichen Steppenſtröme iſt er in raſcher Auffüllung begriffen. Sein Waſſer iſt im Zuſammenhange damit auch außerordentlich trübe. Mit dem 30 m höher gelegenen Manitoba-See, weiter weſtlich, der 4800 qkm groß iſt, und mit dem Winnipegoſis-See, der 5 m über dem Manitoba-See liegt und 5400 qkm mißt, und die ihm alle ihren Waſſerüberfluß durch den Dauphin River zuführen, bildet er ein ähnliches Seenſyſtem wie die großen Lorenzſeen. Die Glieder des Syſtems ſind aber, wie es ſcheint bereits unter dem Einfluſſe der cordilleriſchen Gebirgsfaltung, in nordnordweſtlicher Richtung parallel nebeneinander gelagert. Gleich den Lorenzſeen ſtellen die großen Seen des Nelſongebietes übrigens einſchließlich des Lake of Woods die Hauptreſte eines viel größeren Sees dar, der ſich in der Zeit der großen nordiſchen Gletſcherabſchmelzung in der Gegend ausbreitete: des von Upham eingehend unterſuchten Agaſſiz-Sees. Der gegen 4000 qkm enthaltende Lake of Woods (Wälderſee) wird beſonders von dem auf langer Strecke ſchiffbaren Rainy River, deſſen Quellen in der nahen Nachbarſchaft des Oberen Sees liegen, geſpeiſt, und ſein Abfluß, der ſchnellenreiche Winnipeg River, erhält von rechts her durch den Engliſh River, aus dem Lac Seul, noch einen erheblichen Zuwachs zu ſeiner Waſſerfülle.

Als ein Strom von ähnlicher Majeſtät wie der Lorenzſtrom verläßt der Nelſon den Winnipeg-See in ſeiner Nordoſtecke, aber bald engen ihn die laurentiſchen Felſen wieder ein, bald auch zwingen ſie ihn, ſich vielfach zu teilen, und indem er ſich hin und her gewundenen Laufes mit ſehr ſtarkem Gefälle zwiſchen ihnen hindurchzwängt, entſtehen in ihm noch viel wildere und ſchwierigere Schnellenreihen als im Churchill: die Sebatſchewan Rapids, die Sea-River-Fälle und andere. Als ſtark getrübtes, ſedimentreiches Gewäſſer, das ſich nur ganz allmählich beruhigt und in ſeinem Unterlaufe noch zu mehreren Seen verbreitert, mündet er endlich in die nach ihm benannte offene und ſchlecht geſchützte Bucht der Hudſonbai, und nur mit Hilfe der 4,5 m hohen Gezeiten iſt es kleineren Seeſchiffen möglich, in ſeine Mündungsbucht einzufahren. Solange die Hinderniſſe der Schiffahrt nicht künſtlich beſeitigt oder umgangen werden, wird die Kulturbedeutung des Nelſon alſo eine vergleichsweiſe geringe ſein. Einſtweilen iſt er in ſeinem Unterlaufe nur auf einer Strecke von 65 km für kleine Dampfer ſchiffbar.

Der Hayes River, der aus dem Fox- und Hill River zuſammenfließt und unmittelbar ſüdlich vom Nelſon in die Nelſon-Bucht mündet, iſt ein kleinerer Strom, gerade deshalb aber für den Kanuverkehr in das Innere ſehr viel brauchbarer. Solchergeſtalt bildet er unter der üblichen Zuhilfenahme von einer Anzahl kleiner Tragſtellen die eigentliche Naturſtraße von der York-Faktorei an ſeiner Mündung zum Norway Houſe am Winnipeg-See. Kleiner, unbedeutender und für Kanufahrten weniger tauglich iſt der Severn. Ströme von hoher Wichtigkeit, infolge der größeren Flachheit des betreffenden Bodenabſchnittes auf längeren Strecken ſchnellenfrei und gut ſchiffbar, ſind aber: der Albany, der dem Cat-Lake entfließt und eine gute Verbindung, auf etwa 400 km ſogar Dampfſchiffverbindung, zwiſchen der Jamesbai und dem Nepigon-See und Oberen See ermöglicht, der Mooſe, der von der Jamesbai zum Oſtende des Oberen Sees

hinüberführt, und der Noddaway, der ſich vielleicht dereinſt zu einer Schiffahrtsverbindung von der Jamesbai zum Ottawa benutzen laſſen wird.

Auf Mineralſchätze iſt Hudſonien zurzeit noch nicht ſehr genau unterſucht worden, und bisher ſind nur in ſeiner Randgegend, am Rainy River, ziemlich ergiebige Goldablagerungen aufgeſchloſſen worden.

Klima. Auch in dem eigentlichen Hudſonien iſt das Klima ſehr rauh, und die York-Faktorei hat nur eine mittlere Jahrestemperatur von —5,6° bei einer Januartemperatur von —23,9°, einer Julitemperatur von +13,4° und bei gelegentlichem Sinken des Thermometers auf —45°, dem nur ein Steigen auf +27° gegenüberſteht. Gegen das Innere wird die Wintertemperatur zwar noch niedriger, dergeſtalt, daß Winnipeg, in der Nähe des Südweſtrandes der Landſchaft und 7 Breitengrade ſüdlicher als Fort York, im Januarmittel noch —20,5° verzeichnet, und daß am Nordrande des Oberen Sees ſehr oft äußerſte Kältegrade von —48° eintreten; der Sommer wird aber im Inneren viel wärmer, und Winnipeg hat im Julimittel +19,1, während höchſte Temperaturen von +35° an vielen Tagen des Juli und Auguſt auch ſelbſt in der Gegend des Athabasca-Sees nicht unerhört ſind. Das Reifen von Getreidekörnern iſt alſo in der ganzen Binnenzone nirgends ausgeſchloſſen, und es ſind im weſentlichen nur die vielfach vorkommenden harten Fröſte im ſpäten Frühjahre ſowie die vorzeitigen harten Herbſtfröſte, die den Erfolg des Anbaues beeinträchtigen. Bei York ebenſo wie in dem ganzen Nordteile des Inneren iſt wohl nur der Juli wirklich froſtfrei, und in Manitoba und Nord-Ontario wirkte beiſpielsweiſe die Froſtperiode vom 9. bis 23. Mai des Jahres 1895 völlig vernichtend auf die Kulturen ſowie gutenteils auch auf die wildwachſende Vegetation.

Pflanzendecke. Der Waldwuchs iſt auf dieſe Weiſe faſt überall dicht, beinahe durchgängig ſind es aber Nadelbäume, die ihn zuſammenſetzen, und nur an gewiſſen Standorten miſchen ſich den Fichten, Tannen, Lärchen und Zedern größere Beſtände von Birken (Betula papyrifera), Pappeln (Tacamahac; Populus balsamifera), Weiden (Salix brownii, S. rostrata und andere) und Erlen (Alnus viridis) ſowie als Unterwuchs Geſträuch von Heidelbeeren (Vaccinium canadense), Preißelbeeren (V. vitis idaea), Krähenbeeren (Empetrum nigrum), Himbeeren und Sumpfbeeren (Rubus strigosus und R. chamaemorus) bei. Am Selwyn-See iſt die Birke noch ſtattlich genug zum Kanubau. Entſprechend dem wärmeren Sommerklima gehen die verſchiedenen Formen aber im Inneren in der Regel viel weiter nach Norden als an der Hudſonbaiküſte. So erreicht die Schwarzfichte (Picea nigra) ihre Polargrenze an der Hudſonbai bereits bei der Nelſonmündung und die Lärche (Tamarac; Larix americana) die ihrige bei der Seal-River-Mündung, während beide im Inneren bis an den Doobaunt-See, d. h. bis an die äußerſte Grenze des Baumwuchſes, verbreitet ſind, wenn auch in den nördlichſten Breiten in ſtark verkümmerter Entwickelung. Am ſtattlichſten ſind die Bäume natürlich im Süden, vor allem im Entwäſſerungsgebiet der Jamesbai, in dem die Holzſchlägerei noch eine reiche Ernte halten kann. Gemüſebau iſt unter ſorgſamem Schutze noch bei Fort York gelungen. Für den Getreidebau kann aber nur die ſüdweſtliche und ſüdöſtliche Randgegend, alſo vor allem die Umgebung des Winnipeg-Sees und das flache Land im Hintergrunde der ſüdlichen Jamesbai, in Frage kommen; die erſtere Gegend hat die Probe in dieſer Beziehung auch bereits gut beſtanden.

Tierwelt. Die Tierwelt und ganz beſonders die Säugetierwelt Hudſoniens erſcheint ſehr ſtattlich dadurch, daß die Ordnungen der Fleiſchfreſſer und Nager ſowie die Familie der Cerviden verhältnismäßig reich in ihr vertreten ſind. So ſind in der Gegend noch ziemlich

häufig der ſchwarze und der graue Bär (Ursus americanus und U. richardsonii), von denen man wegen ihrer nahen Verwandtſchaft mit dem europäiſch-aſiatiſchen braunen Bären annehmen könnte, daß ſie hier ihre eigentliche Heimat haben. Das gleiche gilt auch von den verſchiedenen Arten oder Spielarten der Wölfe und Füchſe (Lupus occidentalis, Vulpes rufus, Canis latrans ꝛc.), vom canadiſchen Luchs (Lynx canadensis) und vom Vielfraß (Gulo luscus), von dem Otter (Lutra canadensis), dem Zobel (Mustela americana), dem Fiſchmarder (M. pennantii), dem gemeinen Wieſel (Putorius vulgaris), dem Hermelin (P. erminea), dem Mink (P. lutreola) und dem Skunk (Mephitis mephitica). Von Nagern ſind zu verzeichnen: das merkwürdige Baumſtachelſchwein (Cercolabes canadense) und daneben das gewöhnliche canadiſche Stachelſchwein (Erethizon dorsatum), der ſelten gewordene Biber (Castor canadensis), der erſt unter 65° nördl. Breite ſeine nördliche Verbreitungsgrenze erreicht, die Biſamratte (Fiber zibethicus), der Haſe (Lepus americanus), das canadiſche Eichhörnchen (Sciurus hudsonius), das Grundeichhörnchen (Tamias asiaticus), das Flughörnchen (Sciuropterus volucella), eine Springmaus (Zapus hudsonius), der Hudſonbai-Lemming (Myodes hudsonicus) und verſchiedene Mäuſearten. Weit verbreitete Cerviden ſind das Mooſe oder Elentier (Alces machlis) und der bis an den Athabasca-See gehende Wapiti (Cervus canadensis); daneben tritt aber auch das dem benachbarten Gebiete im Norden eigentümliche Karibu (Tarandus rangifer) auf.

Die Vogelwelt iſt weniger reich, indeſſen dehnen viele Arten ihre Flüge im Sommer bis zu der äußerſten Nordgrenze der Landſchaft aus, um in dieſer Gegend dem Brutgeſchäft obzuliegen. Bei dem ungeheuern Waſſer- und Seenreichtume ſind natürlich die Schwimmvögel beſonders ſtark vertreten, ſo die ſchöne Canadagans (Bernicla canadensis), die Schneegans (Anser hyperboreus), die blauflügelige Gans, die beiden amerikaniſchen Schwäne (Cygnus buccinator und C. americanus), die Eiderente (Somateria mollissima), die Canvaßente (Aythyia vallisneria), die Mallardente (Anas boscas) und die Langſchwanzente (Harelda glacialis). Es fehlt aber auch nicht an Hühnervögeln, von denen das Weidenhuhn (Tetrao saliceti), ein wichtiger Leckerbiſſen der Indianer, ſowie das Felſenhuhn (T. rupestris) verzeichnet ſeien. Andere bemerkenswerte Arten ſind: die Schnee-Eule (Surnia nivea), der canadiſche Nußhäher (Sitta canadensis), der Schlächtervogel (Lanius borealis) und die blaue Elſter (Cyanura cristata). Die Reptilienfauna verkümmert deſto mehr, je weiter man gegen Norden fortſchreitet. Unter den Flußfiſchen herrſchen die Salmoniden vor, und die Gewäſſer ſind im allgemeinen zwar reich an Schwärmen und Individuen, aber arm an Arten. Inſekten gibt es viele, und die Mückenſchwärme ſind berüchtigt, aber auch Mollusken von den Gattungen Helix, Pupa, Succinea, Limnaea und Planorbis ſind noch weit verbreitet.

Beſiedelungsverhältniſſe. Kulturgeographiſch iſt Hudſonien inſofern nicht ohne Bedeutung, als es das natürliche Durchgangsland nach dem in einem höheren Grade anbaufähigen Saskatſchewan- und Peace-River-Gebiete iſt. Namentlich der Churchill- und Hayes-River-Mündung mit den daran gelegenen Handelspoſten ſteht daher vielleicht noch eine wichtige Funktion in dem Verkehrsleben bevor. Die Hudſonbai nebſt der Hudſonſtraße ſind ja nach Robert Bell im Hochſommer kaum viel ſchwieriger zu befahren als die Zugänge zum Lorenzbuſen. Bisher waren es aber nur die Pelzfelle, die eine ſtärkere Lockung auf die weißen Kulturmenſchen ausübten, und zu ihrer Gewinnung wurde im Jahre 1670 die bekannte engliſche Handelsgeſellſchaft gegründet, die unter dem Namen der Hudſonbai-Kompanie berühmt geworden iſt. Dieſelbe legte ihre erſten Handelspoſten, das Rupert Houſe und das Fort Albany,

an der Jamesbai an und bald danach, in den 80er Jahren des 17. Jahrhunderts, auch das Fort York und Fort Churchill an der Westseite der offenen Hudsonbai. Seit 1682 ging dann die französische Compagnie du Nord von Quebec und Montreal her auf dem Landwege in derselben Weise vor. Namentlich war es V. de la Verendrye, der im Auftrage der französischen Gesellschaft in den 30er Jahren des 18. Jahrhunderts eine Reihe von Forts am Rainy Lake (Fort St.-Pierre), am Lake of Woods (Fort St.-Charles), am Winnipeg-See (Fort Maurepas), am Cedar Lake (Fort Bourbon) und an anderen Punkten erbaute.

Als der Kampf zwischen den Engländern und Franzosen zugunsten der ersteren entschieden war, bemächtigte sich die Hudsonbai-Gesellschaft der Handelsposten auch auf der Landseite Hudsoniens, und durch die Anlage des Cumberland House (1774) am Saskatschewan sicherte sie sich besonders auch den Zugang zu der wichtigen Churchill-Wasserstraße. Es folgte hiernach zwar der Wettbewerb anderer Gesellschaften, vor allem der 1787 ins Leben getretenen Nordwest-Gesellschaft, der Alexander Mackenzie diente, und dieser Wettbewerb artete in der südöstlichen Grenzgegend zum Teil in einen förmlichen Krieg aus. In dem hier in Frage stehenden Gebiet behauptete aber die Hudsonbai-Gesellschaft ihre Herrschaft, gemäß den weitgehenden Privilegien, die ihr von der englischen Regierung gewährt worden waren, und seit die Nordwest-Gesellschaft mit ihr verschmolzen worden war (1821), hat sie diese Herrschaft zugleich auch in dem Lande weiter westlich und nordwestlich in völlig unumschränkter Weise ausgeübt. Ihren genannten Posten hatten sich besonders noch solche am unteren Red River (Fort Garry), an der Mündung des Winnipeg River (Fort Alexander), am Ausflusse des Nelson aus dem Winnipeg-See (Norway House), an der Mündung des Stony River in den Athabasca-See (Fort Fond du Lac) sowie an der Mündung des Lockhart River in den Großen Sklavensee (Fort Reliance) zugesellt, und von diesen Posten aus nutzte sie ihren Handelsvorteil in jedweder Weise aus. Alljährlich erschien vor Fort York ein Schiff, das Provisionen brachte, um dafür eine kostbare Ladung an Pelzen in Empfang zu nehmen, die Indianer und Mischlinge durften ihr harmloses Jäger- und Naturmenschenleben führen und erhielten für den eingelieferten Tribut an Fellen neuen Schießbedarf und Tabak, und über die genaue Naturbeschaffenheit des Landes und seine Hilfsquellen wurde ein Schleier gehalten oder ein noch übleres Licht verbreitet, als der Wahrheit entspricht.

Seit 1869 wird nun das Monopol der Gesellschaft vom englischen Gesetze zwar nicht mehr anerkannt, eine tatsächliche Nachwirkung übt es aber noch immer, und wesentlich haben sich die Verhältnisse zuvörderst nur in der südöstlichen Randgegend geändert. Dort ist Norway House, an der Nordostecke des Winnipeg-Sees, durch die aufblühende Lachsfischerei des Nelson zu einem kleinen Flecken gediehen, Rat Portage, am Lake of Woods, durch Sägemühlenindustrie und durch den Goldbergbau des Rainy-River-Distriktes sowie durch die Canadische Pacificbahn, an der es liegt, zu einem Städtchen von über 5000 Einwohnern. Die Hauptfaktorei der Hudsonbai-Gesellschaft ist aber nach wie vor York, das jährlich von einem Dampfer der Gesellschaft besucht wird. Die von dort fortgeführte Ausbeute ist hinsichtlich einzelner Fellarten, wie namentlich betreffs der Biber (1888: 102,775 und 1895: 44,151 Stück), Luchse (1888: 78,555 und 1895: 20,258), Skunks (1888: 16,322 und 1895: 8828), Ottern (1888: 11,588 und 1895: 7462) und Wolverenen (1888: 2439 und 1895: 634) zurückgegangen, betreffs verschiedener Arten, wie der Bisamratten (1895: 674,811), Zobel (1895: 105,266), Weißfüchse (1895: 4898), Rotfüchse (1895: 12,850) und selbst der Bären (1895: 9992), ist sie sich aber ziemlich gleich geblieben.

D. Labrador.

Oberflächengeſtalt. Die ungeheure Halbinſel Labrador, das hervorragendſte Glied des nordamerikaniſchen Landkörpers, die ſich ſüdwärts bis zu der geographiſchen Breite von Frankfurt a. M. und Prag, nordwärts aber nicht ganz bis zu der Breite von Trondhjem (im Kap Wolſtenholme bis 62° 30′ nördl. Breite) erſtreckt, und die durch ihre weit gegen Europa vorgeſchobene Lage dazu berufen ſein könnte, für die Beziehungen der beiden Erdteile eine ſehr wichtige Rolle zu ſpielen, iſt bis in die neueſte Zeit ein von Kulturmenſchen ziemlich ſtreng gemiedenes Land und einer der wertloſeſten Beſtandteile des britiſchen Weltreiches geweſen. Zwar waren ſeine Geſtade die erſten nordamerikaniſchen Feſtlandsgeſtade, welche Europäer — ein Leif, ein Bjarne, ein John Cabot — ſichteten, die anderweit ſo rührige britiſche Admiralität hat es aber bis zur Stunde nicht der Mühe für wert erachtet, ihre genaue und vollſtändige kartographiſche Aufnahme zu bewirken, und über das Innere haben erſt die ſyſtematiſchen Kreuz- und Querzüge, die Low im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts ausführte, ein helleres Licht verbreitet.

Von den Fjorden, die die Nordoſtküſte der Halbinſel gliedern, greifen vor allem die Sandwich-Bai, der Hamilton Inlet nebſt dem Melville Lake, der Kaipokok-Fjord, die Hopedale-Bai, der Ford Harbor, der Okkak-, Saklek- und Nachvak-Fjord weit landein, und das gleiche iſt auch der Fall mit den Teilbuchten des Ungava-Golfes und den Buchten entlang der Hudſonſtraße: mit den fjordartigen Erweiterungen des George River, des Whale River, des Ungava River, mit der Leaf-Bai, der Hope's-Advance-Bai, der Kyak-Bai, der Wakeham-Bai, dem Douglas Harbor u. a. An allen dieſen Buchten zeigt das Land aber dem Seefahrer eine hohe, düſtere, ſtreng abwehrende Felſenſtirn aus Gneis oder Quarzit, und ſo haben die wohlgeſchützten Ankerplätze, die die Buchten bieten, immer nur den Robbenſchlägern und Kabeljau- und Heringsfiſchern ſowie den Eskimo als Zufluchtsſtätten gedient, ein tieferes Eindringen in das Innere hat aber eigentlich nur vom Hamilton Inlet und von der Ungava-River-Mündung her ſtattgefunden. Die Weſtküſte der Halbinſel, der ſogenannte Eaſt Main, iſt weniger hoch, aber auch viel weniger mit gut nahbaren Naturhäfen ausgeſtattet als die Oſt- und Nordküſte, und die Mosquito-Bai liegt allen Weſtſtürmen ſowie dem Treibeiſe offen, der Richmond-Golf und die Ruppert-Bai aber ſind ſeicht und voll von gefährlichen Bänken.

Hohes Gebirge, das nach R. Koch bei Aulatſivik mit ſeinen wilden Zacken gegen 2700 m aufragen ſoll, das aber erſt im Jahre 1900 von E. B. Delabarre und R. A. Daly in nennenswertem Umfange erſtiegen und erforſcht worden iſt, begleitet nur die Nordoſtküſte, und Daly hat für dasſelbe den ſehr zutreffenden Namen „Torngat Mountains“ („Gebirge des böſen Geiſtes“) vorgeſchlagen. In der Gegend des Kap Mugford, ſüdlich von Hebron, erreicht es in der Kiglapait- und Kaumajet-Gruppe noch 1200 m. Trotz ſeiner ſtattlichen Höhe und nördlichen Lage trägt aber der kriſtalliniſche Bergzug nirgends einen Mantel von ewigem Schnee und Eis, und auch die Spuren einer früheren Vergletſcherung beſchränken ſich auf die unteren Gebirgslagen, bis zu der Höhe von etwa 500 m. Die höheren Grate und Zinnen ragten wahrſcheinlich immer in der Weiſe der grönländiſchen Nunataker über die quartäre Eismaſſe empor, und ihre groteske Geſtalt und Zerklüftetheit verdanken ſie ausſchließlich dem ſprengenden Froſte und den heftigen Stürmen, die über ſie hinwegfegen.

Das Innere der Halbinſel iſt ebenſo wie das innere Hudſonien eine gleichförmige Platte, die allerwärts die ſtärkſten und unverwiſchteſten Wirkungen der Eiszeit zeigt, die Oberfläche hält

sich aber durchgängig in beträchtlich höherer Lage über dem Meere, und ein guter Teil der sogenannten „Landhöhe" (Heights of Land), die von der Quellgegend des Ottawa und Noddaway zum Kap Charles zieht und den Lorenzgolf begleitet, ist gegen 750 m hoch. Von den zahllosen Seen, deren Gesamtfläche Low auf ein volles Viertel der Halbinselfläche, das ist auf 350,000 qkm, schätzt, liegt der Mistassini-See, im Süden, 415 m, der Kaniapiskau-See, in der Mitte, 564 m, der Michikamau-See, im Nordosten, 503 m, und der Untere oder Große Seal-See, im Nordwesten, 258 m ü. M. Zwischen dem Richmond- und Ungava-Golfe, wo die kambrische Formation, mit zahlreichen durchsetzenden Diabasdämmen und Eisenerzablagerungen, am stärksten entwickelt ist, ist das Land etwas niedriger. Der Norden der in das Kap Wolstenholme auslaufenden Teilhalbinsel erhebt sich aber wieder über 600 m. Die alten Strandterrassen, die auch bei Labrador einen ehemaligen höheren Stand des umgebenden Meeres bekunden, verlaufen an der Hudsonbai in einer Höhe von 140 m, an dem Ungava-Golfe aber in einer Höhe von 90 m, was auf eine starke, aber ungleichmäßige Bewegung der fraglichen Gesteinsscholle in der jüngsten geologischen Zeit gedeutet werden muß. Die höheren Rücken sind allenthalben kahler, gerundeter Gneis-, Granit- oder Quarzitfels, die Täler dazwischen sind aber meist von mächtigen Lagen von Blocklehm (boulder clay) und Geschiebemergel (till) erfüllt. Dieser Moräneschutt, der sich an vielen Orten zu kleinen Gebirgen von Linsenhügeln (lenticular hills oder Drumlins) sowie zu eisenbahndammartigen „Eskers" zusammen gelagert hat, spielt auch bei der Aufstauung der Seen sowie bei den launischen Zickzackläufen der Ströme eine sehr maßgebende Rolle. Überaus charakteristisch sind der Landschaft außerdem die ungeheure Menge riesiger erratischer Blöcke, die aber beinahe nirgends aus großer Ferne stammen.

Die durch Moräneschuttdämme gebildeten Seen sind im allgemeinen seicht, und bei den tieferen Seen, wie bei dem 120 m tiefen und 1300 qkm großen Mistassini-See, lagen wohl in früheren Erdaltern vorgebildete Becken vor. Desgleichen hält Low die tief eingegrabenen und breiten, in der Küstennähe zu Fjorden erweiterten Felsentäler, in denen die Unterläufe der Ströme liegen, für uralte Erosionswirkungen. In beträchtlichem Umfange dürfte bei den letzteren aber quartäre Eisausfurchung vorliegen, der auch hier durch umfassende Tiefenverwitterung vorgearbeitet war, denn das Gefälle der Gletscherzungen, die sich von dem labradorischen Hochlande gegen den Lorenz-Golf und gegen den Atlantischen Ozean hin bewegten, war sicherlich ein sehr starkes.

Auf dem inneren Hochlande haben die Ströme, geradeso wie in Hudsonien und aus denselben Gründen wie dort, überhaupt keine Täler, und auch die Wasserscheiden sind äußerst unbestimmt, so daß z. B. der Kaniapiskau-See durch den Kaniapiskau River, der den Oberlauf des Ungava River bildet, zum Ungava-Golfe, durch den Manicuagan River aber auch genau in entgegengesetzter Richtung zum Lorenzstrome abfließt. Sehr stark ist dagegen das Gefälle sowie die gegenwärtige Erosionswirkung der Ströme am Rande des Hochlandes, wo sie sich fast ausnahmslos in Gestalt hoher und prächtiger Wasserfälle in die tieferen Täler stürzen, und wo die Landschaft dadurch an vielen Orten eine erhabene Schönheit entfaltet. Der Ungava River oder Kokſoak (in der Eskimosprache „großer Strom"), der mit 150,000 qkm großem Gebiet der bedeutendste Strom der Halbinsel ist, nimmt von links den Larch River auf und tritt bei Fort Chimo in eins von den erwähnten Felsentälern, in dem die Meeresflut in gewaltiger Höhe (bis 18 m zur Springflutzeit) aufwärts dringt. Andere Zuflüsse des Ungava-Golfes sind der Whale aus dem Manuan-See, der George aus dem Erlandson-See, der Leaf aus dem Nördlichen Seal-See und der Payne River aus dem Payne-See.

Die ſtattlichen Zuflüſſe der Hudſon- und Jamesbai, darunter der Naſtapoka aus dem Unteren Seal-See, der Clearwater River aus dem Clearwater-See, der Great Whale River aus dem Apiskigamiſh-See, der bei Fort George mündende Big River aus dem 530 m hohen Nichikun-See, der Eaſt Main River aus derſelben Quellgegend und der Rupert River aus dem mehrfach genannten Miſtaſſini-See, ſind in ihren Unterläufen meiſt reich an Stromſchnellen und kleineren Fällen. Die Zuflüſſe des Lorenz-Golfes, wie der Moiſie, der Romaine und der Nataſchkwan, ſind kurzläufiger und kleiner, haben aber ſehr hohe Fälle. Unter den Strömen endlich, die ihr Waſſer unmittelbar dem Atlantiſchen Ozean zuführen, iſt der Hamilton River der einzige bedeutende. Derſelbe bringt auch den Typus der labradoriſchen Ströme zur vollkommenſten Ausprägung. Aus den Abflüſſen mehrerer Seen gebildet, unter denen der 120 km lange Michikamau-See und der annähernd ebenſo große Aſhwanapi-See die namhafteſten ſind, erweitert er ſich in 490 m Höhe über dem Meere zu dem ſtattlichen Lobſtick-See, und eine kurze Strecke weiter öſtlich bildet er in ſeinen 90 m hohen „Grand Falls" einen der großartigſten Waſſerfälle Nordamerikas. In einer bis 360 m tief in den Gneisfelſen eingeſchnittenen und über 450 km langen Cañonſchlucht toſt er dann weiter, mit einem 20 m hohen zweiten Fall und zahlloſen Stromſchnellen, bis er ſich endlich zum Melville-See erweitert und bei dem Handelspoſten Rigolet in den Hamilton Inlet ergießt.

Klima. In einem höheren Maße noch als Hudſonien ſteht Labrador unter dem Einfluſſe der kalten Meere und Meeresſtrömungen, die die Nordſeite des Erdteils gliedern und umfluten, und ſo iſt es um ſeine klimatiſchen Verhältniſſe noch ſchlimmer beſtellt als dort und nicht viel beſſer als auf der geſchilderten Großen Fiſchfluß-Halbinſel. Rama hat nach Hann eine mittlere Jahrestemperatur von — 5°, eine Januartemperatur von — 20,3° und eine Julitemperatur von + 8,1°, während die entſprechenden Angaben bei Nain, das anderthalb Breitengrade ſüdlicher und annähernd unter dem gleichen Breitenkreiſe mit Edinburg in Schottland liegt, auf —4°, —21,8 und + 9,1° lauten. Der Januar iſt alſo in Nain faſt ebenſo kalt wie in der unter gleicher Breite gelegenen Faktorei York, der Juli aber noch um 4,3° kühler; über die Wärmegrade des mitteldeutſchen April oder Oktober erheben ſich die Temperaturverhältniſſe der labradoriſchen Nordoſtküſte alſo auch im Hochſommer nicht.

Im Inneren, von wo längere Beobachtungsreihen nicht zur Verfügung ſtehen, iſt der Sommer zweifellos wärmer, und am Miſtaſſini-See (unter 51° nördl. Breite) ſind im Mai bis 30° verzeichnet worden, aber auch in dieſer Gegend iſt die warme Jahreszeit kurz und kaum ein Monat wirklich froſtfrei. Im Norden ſchmilzt die Eisdecke der Seen und Ströme erſt Ende Juni, und vor Mitte Oktober hat ſie ſich ſchon von neuem gebildet; Schnee aber findet ſich in allen Schluchten auch noch im Juli, und von der zweiten Hälfte des September bis tief in den Juni hinein iſt die weiße Decke der Landſchaft eine dauernde und allgemeine. Sehr harte Fröſte bringen auch der Juli und Auguſt, und Low erlebte bei Fort Chimo, am Ungava River, am 8. Auguſt die Bildung einer viertelzölligen Eisdecke. Die Schiffahrt gewinnt bei dieſem Punkte erſt um den 20. Juli eisfreies Fahrwaſſer, die benachbarten Höhen aber ſind von Mitte September bis Ende Auguſt ſchneebedeckt. Der Winter iſt im ganzen Inneren furchtbar; bei Fort Chimo ſinkt das Thermometer dann auf —54° und bei Fort Miſtaſſini auf —49°.

Pflanzen- und Tierwelt. Bei der beſchriebenen Ungunſt des Klimas iſt es ohne weiteres klar, daß Labrador zur Ackerkultur beinahe nirgends geeignet iſt. Unter Warmbeetſchutz hat man ja wohl auch bei Nain und Fort Chimo Kartoffeln, Kohl, Rüben und dergleichen gebaut; daß der Anbau von Feld- und Gartenfrüchten irgendwelcher Art in größerem

Maßſtabe im Bereiche der Halbinſel lohnend ſei, muß aber ſelbſt für ihren Süden erſt noch erprobt werden. Bei Fort George, an der Jamesbai (unter 54° nördl. Breite), und bei Miſtaſſini (unter 51° nördl. Breite) hat man Kartoffeln, Gerſte, Hafer und dergleichen im Freien gezogen, wiederholt ſind die Ernten aber auch in dieſer Gegend durch Fröſte arg beſchädigt und gefährdet worden.

Die wild wachſende Pflanzenwelt iſt nichtsdeſtoweniger ziemlich reich und vielgeſtaltig und zum Teil ſogar ſtattlich, beſonders auf dem kambriſchen Kalkſtein- und Schieferboden und ſüdlich vom 52. Grad nördl. Breite. Dort miſchen ſich in dem ſubarktiſchen Walde den dichten Beſtänden von Schwarz- und Weißfichten (Picea nigra und P. alba), Balſamtannen (Abies balsamea), Lärchen (Larix americana), Weißzedern (Thuja occidentalis) und Strauchkiefern (Pinus banksiana) zahlreiche Birken (Betula papyrifera), Balſam- und Zitterpappeln (Populus balsamifera und P. tremuloides), Wildkirſchen (Prunus pennsylvanica), Erlen (Alnus viridis) und Weiden bei, und ebenſo ein dichter Unterwuchs von Rhododendron-, Kalmien-, Heidelbeer-, Preißelbeer- und Sumpfbeergeſträuch. An Weiden verzeichnet Bell auch im äußerſten Nordoſten, zwiſchen Nain und Fort Chimo, nicht weniger als neun Arten. In der Gegend des 55. Breitengrades beſchränkt ſich der Wald aber mehr und mehr auf die günſtigeren Standorte und die Nachbarſchaft der Seen und Ströme; und an dem Ungava-Golfe ſchwindet er ganz, um in dieſer Gegend einer ähnlichen Barren-Ground-Landſchaft Raum zu geben, wie ſie ſich auf der Großen Fiſchfluß-Halbinſel ausdehnt, hier freilich nur auf einer Fläche von 120—150,000 qkm.

Die Tierwelt iſt im weſentlichen dieſelbe wie in Hudſonien. Ganz beſonders bevölkern die labradoriſchen Barren Grounds auch Renntierherden, Polarhaſen, Polarfüchſe, Schneehühner u. ſ. w., während der Moſchusochs daſelbſt fehlt. Auch der große braune Bär (Ursus arctos), der hier als eine Spielart des Griſelbären angeſehen wird, und dazu der Wolverene (der „Carcajou" oder „Teufel" der Indianer; Gulo luscus) dringen bis in die Barren Grounds vor, während die meiſten anderen Raub- und Pelztiere nur bis zur Waldgrenze gehen. Der Fiſchmarder (Mustela canadensis) ſcheint ſich auf die Umgebung der Jamesbai zu beſchränken; bis in die Gegend der Jamesbai unternimmt aber auch der Eisbär ſeine Streifzüge. Intereſſant iſt ſchließlich noch das Vorkommen des Seehundes (Phoca vitulina) in verſchiedenen nordweſtlichen Süßwaſſerſeen, vor allem in den danach benannten Seal-Seen, und man kann geneigt ſein, hierin eine weitere Stütze für die früher größere Ausbreitung der Hudſonbai zu erblicken. Gewaltig iſt natürlich auch in Labrador das Heer der Waſſervögel: der Wildgänſe, Enten, Waſſerhühner, und nicht minder der Fiſchreichtum der Seen und das Heer der Moskitos und Fliegen.

Die Beſiedelungsverhältniſſe. Die Geſamtzahl der menſchlichen Bewohner von Labrador veranſchlagt Bell auf 18,500, was für jeden Kopf im Durchſchnitt einen Spielraum von rund 75 qkm, bezw. für jedes Quadratkilometer eine Volksdichtigkeit von 0,013 ergibt. Davon ſind gegen 13,500 Weiße, 3000 Algonkin-Indianer (Naſkapis und ſogenannte „Montagnais") und 1500 Eskimo. Die Fiſcherei an der Labradorküſte iſt uralt, und ſeitens der europäiſchen, vor allem der baskiſchen, bretoniſchen und normanniſchen Fiſcher begann ſie unmittelbar, nachdem die Entdeckungen der Cabots und Cortereals bekannt geworden waren, alſo in den erſten Jahren des 16. Jahrhunderts. Zu feſten Anſiedelungen in dem unwirtlichen Lande führten die Fiſchfangfahrten aber lange Zeit nicht, höchſtens errichtete man an geeigneten Punkten Sommerſtationen (ſ. die Abbildung, S. 122) zum Verkehr mit den Eingeborenen. Auch das kleine franzöſiſche Fort Pontchartrain, das im Jahre 1712 am Hamilton Inlet erbaut

wurde, gedieh nicht zu einer dauernden Niederlassung. Als die eigentlichen Pioniere der weißen Besiedelung müssen also auch hier die Herrnhuter Glaubensboten gelten, die im Jahre 1771 ihre Station Nain und 1776 dazu Okkak schufen. Annähernd um dieselbe Zeit legten die Engländer ihre ersten Handelsstationen an der Sandwich-Bai und am Hamilton Inlet an (1777). Die Herrnhuter aber gründeten 1782 noch Hopedale, 1830 Hebron, 1865 Zoar, 1871 Ramah und 1897 Makkovik.

Mittlerweile hatte auch die Hudsonbai-Gesellschaft ihr großes Monopol erhalten, und so entstanden an den hauptsächlichsten Strommündungen, von denen aus im Sommer Kanu-

Fischerstation an der Ostküste von Labrador. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 121.

fahrten in das Innere möglich waren, sowie an verschiedenen Seen im Inneren die befestigten Posten zur Unterhaltnng des Pelzhandels, darunter als die wichtigsten: Rupert House, East Main Fort und Fort George an der Jamesbai, Fort Mingan am Lorenz-Golf, Fort Rigolet am Hamilton River, Fort Chimo an der Ungavamündung sowie Fort Nichicun und Fort Mistassini an den gleichbenannten Seen. Zu einer wirklichen kleinen Ortschaft (von gegen 1200 Seelen) hat sich außer den genannten Herrnhuter- und Eskimodörfern nur Rigolet ausgewachsen, und Pelzfelle sind zuvörderst immer noch das einzige Erzeugnis, welches das große Land spendet — wie es scheint, in mehr und mehr zusammenschwindender Menge. An seiner Küste steht aber der Robbenschlag (im Frühjahr) und der Stockfischfang (im Sommer) nach wie vor in hoher Blüte, und an 1000 Schoner mit einer Bemannung von ungefähr 20,000 besuchen alljährlich das kulturfeindliche Gestade. Sollte sich in einer näheren Zukunft dazu noch die

Holzſchlägerei und irgend welche daran geknüpfte Induſtrie in dem Inneren entwickeln, ſo würde dies durch die angegebene Lage an dem tiefſt einſchneidenden Fjorde und an dem größten atlantiſchen Strome vorausſichtlich in erſter Linie ein weiteres Aufblühen von Rigolet zur Folge haben. Die Herrnhuter Kolonien wurden ſeit ihrem Beſtehen viel von Hungersnot und Krankheit ſowie von mannigfachen Mißhelligkeiten mit den Eingeborenen heimgeſucht und haben alles in allem einen ſehr harten Kampf um ihr Daſein zu beſtehen. Nur Zoar wurde aber wieder ganz aufgegeben.

E. Das Lorenzſtrom-Uferland.

Oberflächengeſtalt. Das unmittelbar an den Lorenzſtrom angelehnte Stück des laurentiſchen Landes iſt gegenüber Labrador ebenſo wie gegenüber Hudſonien in ſehr unbeſtimmter Weiſe abgegrenzt und eigentlich nichts als eine Übergangsgegend zwiſchen beiden. Füglich könnte man es als das Wurzelſtück bezeichnen, durch das die große Halbinſel Labrador an dem Kontinente haftet, oder als den kontinentalen Hang der erwähnten laurentiſchen Landhöhe, der ſich gegen den großen Strom und gegen den Huronenſee hin neigt. Im Südoſten ſcheidet der große Lorenz-Champlain-Bruch die fragliche Gegend und damit zugleich die ganze laurentiſche Landſchaft von dem appalachiſchen Faltenlande ſtreng genug. Im ganzen Nordoſten, binnenwärts von der Pointe de Monts und von der Stadt Quebec, handelt es ſich dabei um hohes Land, das nördlich vom Manouan-See bis 720 m über dem Meere liegt, und das ſüdlich vom Saguenay-Strome in der Grande Pointe 808 m, im Mont Eboulement 776 m und in dem jäh in den Saguenay abſtürzenden Cape Eternity, einem der Glanzpunkte der Saguenay-Szenerie, wenigſtens noch 450 m erreicht. Weiter ſüdweſtlich iſt das Gelände aber im allgemeinen niedriger, und G. M. Dawſon redet hier geradezu von einer Lorenzniederung. Hier ſteigen auch die Höhen öſtlich vom Nipiſſing-See nur bis 400 m auf, und der Spiegel dieſes Sees liegt 192 m, der des Temiscaming-Sees 184 m und der des Grand Lake, im Quellgebiete des Ottawaſtromes, 151 m über dem Meere. Die Stadt Ottawa liegt nur 52, die Stadt Montreal nur 20 m hoch, unmittelbar über der letzteren erhebt ſich aber der eruptive, aus Trappfels beſtehende Mount Royal zu 215 m, und in etwas größerer Entfernung, am Lake of the Two Mountains, der andere Trappſtock, Mount Rigaud, zu 255 m, beide als weſentliche Zierden der ſchönen Umgebung von Montreal. Dergleichen eruptive Stöcke und eruptive Dämme nehmen überhaupt an der Zuſammenſetzung der Uferlandſchaft des Lorenzſtromes einen ſehr hervorragenden Anteil, beſonders ſüdöſtlich von Montreal und in der Gegend des Lake St. John, und die geſamte Bodengeſtalt wird durch ſie viel wechſelvoller. Von Quebec aufwärts iſt das terraſſenförmig aufſteigende unmittelbare Lorenzufer übrigens von einer Zone kambriſcher und ſiluriſcher Schichten begleitet, die gegen die Ontario-Halbinſel hin breiter und breiter wird, und durch die die Lorenzuferlandſchaft ganz allmählich in die appalachiſche Landſchaft übergeht. Die vorherrſchenden Felsarten ſind hier Quarzit und Kalkſtein, welch letzterer in den Städten der Gegend in großem Umfange als guter Bauſtein dient.

Faſt allenthalben verhüllt aber ein mächtiger Mantel von „till“ (ſ. S. 119) das ältere Geſtein, vielfach überſtreut von großen Findlingsblöcken, und dieſe junge geologiſche Bildung hat man füglich als das maßgebendſte Moment bei der Geſtaltung der Bodenoberfläche zu betrachten. Vor allen Dingen übt ſie auch viel allgemeiner als die eruptiven Dämme einen beſtimmenden Einfluß auf die fließenden Gewäſſer aus, indem ſie dieſelben an tauſend Orten zu Seen ſtaut oder zu Stromteilungen und vielfacher Inſel- und Buchtenbildung zwingt. Desgleichen hat der

„till“ hier alle Eigenſchaften eines guten Nährbodens für den Pflanzenwuchs. An nutzbaren Mineralien liefert die Landſchaft außer Bauſteinen nicht viel mehr als Sumpfeiſenerz, das namentlich in guter Qualität vom Grunde des Lac à la Tortue, am unteren St. Maurice-Fluß, aufgebaggert wird, ſowie ſchöne Glimmerplatten, Apatit und Graphit, beſonders unfern von der Vereinigung des Lièvre mit dem Ottawa.

Unter den Flüſſen ſind im Nordoſten der Landſchaft der Manicouagan und Dudarde hervorzuheben, die oberhalb der Pointe de Monts, wo ſich der Lorenzſtrom zum Lorenzgolf erweitert, münden, und die in ihrem wilden Charakter mit den ſüdöſtlichen Strömen von Labrador übereinſtimmen. Viel bedeutender und merkwürdiger iſt aber der Saguenay, der ſich bei Tadouſſac in den Lorenzſtrom ergießt. Er bildet die Abflußrinne eines ſehr ſtattlichen Syſtems von typiſchen laurentiſchen Bergſtrömen, die ſich in dem St.-John-See ſammeln, und unter denen der große und kleine Peribonka, der Miſtaſſini, der Aſhwapmouſhwan, der Wiatſchewan und der Metabetſchwan die bemerkenswerteſten ſind, alle mit hohen und zum Teil überaus großartigen Waſſerfällen in der nahen Nachbarſchaft des gewaltigen Sees und alle in dieſen Waſſerfällen zugleich ſtarke und nachhaltige Triebkräfte für die Induſtrie und insbeſondere für die Holzverarbeitung darbietend: der Große Peribonka 300,000, der Miſtaſſini 130,000, der Aſhwapmouſhwan 100,000, der Wiatſchewan (mit einem 70 m hohen Falle dicht am See) 33,000 Pferdekräfte. Der 950 qkm große St.-John-See, deſſen Waſſerſtand mit den Jahreszeiten um den bedeutenden Betrag von 8 m ſchwankt, liegt im Mittel 98 m ü. M., und der Saguenay überwindet dieſes Gefälle zum größeren Teile unmittelbar bei ſeinem Austritt in Geſtalt von zwei nebeneinander hinraſenden Schnellen: der Grande und der Petite Décharge. Unterhalb Chicoutimini wird er dann jenes ruhige, breite und bis 260 m tiefe, von hohen, ſteilen Gneis- und Syenitfelſen umſchloſſene Gewäſſer, deſſen erhabene, düſtere Schönheit mit gutem Fuge weithin berühmt iſt. Er iſt im Grunde genommen hier kein Strom mehr, ſondern ein Fjord und natürlich für die tiefſtgehenden Fahrzeuge ohne jedwedes Hindernis ſchiffbar.

Der viel kleinere Montmorency iſt durch ſeinen 80 m hohen Fall, den er nahe bei ſeiner Mündung, unterhalb Quebec, bildet, ſowie durch die bequeme Waſſerkraft, die er den Elektrizitätswerken der alten Hauptſtadt von Untercanada bietet, bemerkenswert. Stattlicher iſt der St. Maurice, der ein weites Gebiet entwäſſert und zahlreichen Seen als Abfluß dient. Die Schiffbarkeit ſeines Unterlaufes auf einer Strecke von etwa 200 km wird durch den 45 m hohen Shavanegan-Fall, 33 km von ſeiner Mündung, bei Three Rivers, unterbrochen; gewaltig iſt aber die Maſſe des Flößholzes, die er talwärts zu tragen hat. Der mächtigſte und größte Strom der Landſchaft nächſt dem Lorenzſtrom iſt der Ottawa, der an Lauflänge (1250 km) und Gebietsausdehnung (210,000 qkm) ungefähr dem deutſchen Rheinſtrome gleichſteht. Er ſammelt ſein Waſſer am Südgehänge der Heights of Land aus einem Labyrinthe vielverzweigter Seen, unter denen der Grand-, der Tamagaming- und der Temiscaming-See die ausgedehnteſten ſind, und führt es in regelloſem Zickzacklauf, bald ſeenartig verbreitert, tief, ruhig und majeſtätiſch, bald zwiſchen Felsklippen eingeengt und über Rieſenblöcken wild aufſchäumend, dem großen Bruder zu: ein echt laurentiſcher Strom vom Anfang bis zum Ende. Unter den Mauern der nach ihm benannten Hauptſtadt von Canada bildet er noch die 15 m hohen Chaudière-Fälle, weiter abwärts ebenſo die St.-Anns-Schnellen ſowie den ſogenannten „Long Sault“, dann dehnt er ſich zum Lake of the Two Mountains aus, und, in vier Arme geteilt, die unter anderem auch die Montreal-Inſel umſchließen, vereinigt er ſich mit dem St. Lorenz, durch die dunkle Farbe ſeines Waſſers noch auf einer langen Strecke unterhalb der Mündung von dem

Hauptſtrom zu unterſcheiden. Von links verſtärken ihn beſonders der Gatineau, der Lièvre und der Rouge, von rechts der Mattawa, der Madawaska und der Rideau. Die erwähnten unteren Schnellen ſind durch Lateralkanäle überwunden worden, und auf dieſe Weiſe iſt der Strom bis zur Stadt Ottawa für Dampfer ſchiffbar; dort ſetzen aber die gewaltigen Chaudière-Fälle dem weiteren Aufwärtsdringen ein Ziel, und oberhalb Ottawa ſpielen Dampfer nur auf vereinzelten ruhigen Laufſtrecken ſowie auf dem Temiscaming-See eine Rolle. Durch den unerſchöpflichen Holzreichtum ſeines Gebietes und durch die Hilfe ſeiner zahlreichen Nebenflüſſe iſt der Ottawa aber ſeit geraumer Zeit der erſte Holzflößerſtrom der Erde. Die weißen Pioniere, die im Gefolge von Samuel Champlain von der Montreal-Inſel her zum Huronenſee und Oberen See vorzudringen ſtrebten, hielten ſich immer mit Vorliebe an ſeinen Lauf, und nicht minder hat er jederzeit die eigentliche Hauptſtraße in das Innere von Hudſonien gebildet. In gleicher Weiſe liegen heute die Schienengleiſe der Canadiſchen Pacificbahn ihm auf weiter Strecke dicht zur Seite, und die ſeit langem erörterte Frage ſeiner weiteren Schiffbarmachung bis zur Mattawa-Mündung und ſeiner Verbindung mit dem Nipiſſing- und Huronenſee durch einen großen Schiffahrtskanal iſt zu gunſten des Unternehmens entſchieden worden. Die Waſſerkraft des Ottawa, die bereits in einem beträchtlichen Umfange zu Induſtriezwecken benutzt wird, ſchätzt man insgeſamt auf 660,000, die des Gatineau außerdem auf 32,000, die des Lièvre auf 98,000 und die des Madawaska auf 20,000 Pferdekräfte.

Der Lorenzſtrom ſelbſt, der alle die genannten Flüſſe aufnimmt und der durch Logan dem ganzen ungeheuren Lande bis an die Hudſonſtraße und an den Coronation-Golf ſeinen Namen gibt, weicht in keiner Weiſe von dem allgemeinen laurentiſchen Stromtypus ab, und vor allen Dingen iſt er dem Ottawa und Saguenay in einem hohen Grade ähnlich. Aus der Nordoſtecke des Ontario-Sees herausfließend und hier erſt ſeinen Namen erhaltend, teilt er ſich zwiſchen den ſogenannten „Tauſend Inſeln“ (man hat in Wirklichkeit gegen 1700 Moräneſchuttinſeln und Gneisfelſen gezählt) in ein Labyrinth von Armen, die ſamt und ſonders voller Schnellen ſind. Dann vereinigt er ſeine Waſſermaſſe im allgemeinen in ein einziges Bett, die Uferfelſen engen dasſelbe aber bei Brockville und Ogdensburg dermaßen ein, daß er wieder zwei lange Schnellenreihen, die Galop Rapids und Plat Rapids, bildet; das gleiche iſt bei Cornwall der Fall, wo die „Tauſend Felſen“ ihm den Weg verſperren, und wo ſein gegen 18 km langer „Long Sault“ folgt. Unterhalb des letzteren erweitert er ſich zum ſpiegelglatten, 60 km langen Lake Francis; dieſem folgen aber bald die Engen von Beauharnois, wie weiterhin dem Lake St. Louis die Engen von Lachine. Vom Ontario-See bis zum Lake Francis überwindet der Strom dabei ein Gefälle von 30 m, von letzterem See bis Montreal aber von weiteren 39 m. Erſt nun, nur noch 3,6 m ü. M., beginnt der ruhige Unterlauf des Rieſenſtromes, wo er allenthalben Raum genug hat, ſich zu entfalten, wenngleich die Breite ſeines Bettes auch hier noch bedeutenden Wechſeln unterliegt und Inſeln dasſelbe vielfach teilen. Auf der Strecke zwiſchen Montreal und Quebec bildet er namentlich noch den breiten St.-Peter-See, und ſeine Tiefe nimmt darin wieder ſo ſehr ab, daß er urſprünglich größere Seeſchiffe nicht weiter aufwärts paſſieren ließ. Unterhalb Quebec teilt ihn die Orleans-Inſel nochmals in zwei Arme, dann aber bewegt er ſich, wie der Saguenay und der Hamilton, fjordartig verbreitert, weiter, bis er in den nach ihm benannten Golf mündet.

Um den Lorenzſtrom bis Montreal für große Seeſchiffe (von 8,4 m Tiefgang) fahrbar zu machen, bedurfte es nur der künſtlichen Vertiefung des erwähnten St.-Peter-Sees. Um den Strom oberhalb des genannten Punktes gleichfalls in eine ununterbrochene Schiffahrtsſtraße zu

verwandeln, waren aber großartige Regulierungsanlagen nötig, zur Umgehung der genannten Schnellen insbeſondere ſechs Lateralkanäle von 4,8 m Tiefe, 81 m Breite und 44 km Geſamtlänge, die im allgemeinen nur zur Bergfahrt benutzt werden, während bei der Talfahrt auch größere Dampfer die Schnellen in aufregender Fahrt hinabſchießen, ohne Schaden zu nehmen. Der Regulierungsarbeiten weiter oberhalb, bei den Niagara-Fällen, dem St.-Clair-See und bei dem St. Mary's River, durch die es kleineren Seeſchiffen möglich iſt, bis in die innerſten Winkel des Oberen- und Michigan-Sees (bis nach Duluth und Chicago) zu gelangen, ſoll in einem ſpäteren Abſchnitte gedacht werden, ebenſo der großen Lorenzſeen, die im weſentlichen außerhalb der laurentiſchen Landſchaft gelegen ſind.

Klima, Pflanzen- und Tierwelt. Das Klima iſt auch in der Lorenzuferlandſchaft ausgeprägt nordiſch. Die mittlere Jahrestemperatur von Quebec beträgt nur $+3{,}4^0$, die

Eisanhäufung des Lorenzſtromes in Montreal. (Nach Photographie.)

von Ottawa nur $+4{,}8^0$ und die von Montreal, das unter derſelben Breite wie Mailand und Venedig liegt, nur $+5{,}3^0$. Bittere Kälte bringt vor allen Dingen der Januar, deſſen Temperaturmittel in Chicoutimini $-13{,}7$, in Quebec $-12{,}7$, in Ottawa $-11{,}9$ und in Montreal $-10{,}9^0$ iſt. Auch in Montreal iſt alſo der Januar um $1{,}5^0$ kälter als in St. Petersburg, und an einzelnen Tagen hat man daſelbſt ſchon -37^0 erlebt. Es bildet ſich alſo auf dem Lorenzſtrome in jedem Winter zwar nicht eine ununterbrochene Eisdecke, wohl aber eine ganze Anzahl von feſten Eisbrücken, die unter Umſtänden viele Kilometer breit ſind, und über die Eiſenbahnſchienen von Ufer zu Ufer gelegt und Eiſenbahnzüge geleitet werden können, Verhältniſſe, die an die ruſſiſchen erinnern, und die an den beſſeren Tagen geradeſo wie dort geeignet ſind, eine große Neigung der Bevölkerung zu allerlei Winterſport zu erzeugen. Furchtbar und fern von menſchlichen Wohnungen geradezu lebensgefährlich ſind aber die mit ſehr niedrigen Temperaturen verbundenen Schneeſtürme, die bekannten Blizzards, und nicht weniger furchtbar ſind die gewaltigen Eisgänge und Eisſtauungen des Lorenzſtromes, durch die die niedrigen Stadtteile von Montreal wiederholt arg bedroht und verheert worden ſind (ſ. die obenſtehende Abbildung).

Der Sommer iſt warm, und wenn er mit ſeinen Wärmegraden auch nicht ganz dem von Norditalien entſpricht, ſo doch annähernd dem von Mittelfrankreich und Süd- oder Mitteldeutſchland. Das Julimittel von Chicoutimini iſt + 18,6° und das von Quebec 18,9°, ſo daß dieſe Orte darin ungefähr neben Dresden ſtehen, während dasjenige von Montreal mit + 20,5° und das von Ottawa mit + 20,7° dem von Bordeaux entſpricht. Hitzegrade von 36° ſind aber in Ottawa und Montreal nichts weniger als unerhört, und anhaltende Gewitterſchwüle kann man im Hochſommer geradezu als eine charakteriſtiſche Eigentümlichkeit von Montreal bezeichnen.

Mit Niederſchlägen iſt die Gegend ebenfalls reichlich bedacht. Quebec verzeichnet im Jahresdurchſchnitt 1060 mm, alſo nicht viel unter dem doppelten Betrage von Berlin, Montreal aber 1040 mm und Ottawa 830 mm, ſo daß in der Reihe der drei Orte der Unterſchied zwiſchen der kontinentalen und der ozeaniſchen Lage deutlich zum Ausdruck kommt. Das Maximum der Niederſchläge fällt in den Hochſommer, und im Winter geht ein ſehr ſtarker Prozentſatz als Schnee nieder (2—4 m im Jahre), beides zum großen Vorteil für die Vegetation. Die Zahl der klaren, trockenen Tage iſt aber trotz der bedeutenden Niederſchlagsmenge groß, beſonders an den landein gelegenen Punkten.

Das Pflanzenkleid des Lorenzſtrom-Uferlandes beſteht in erſter Linie aus demſelben einförmigen, dunkeln Koniferenwalde wie in Labrador und Hudſonien, der Wuchs iſt aber entſprechend dem beſſeren Nährboden und dem milderen Klima faſt durchgängig ſtattlicher und ſtolzer, ſo daß das Holz einen guten Marktwert erzielt. Außerdem iſt in dem ganzen Gebiete des Ottawa- und St.-Maurice-Fluſſes die beſonders hochgeſchätzte Weiß- oder Weimutskiefer (Pinus strobus) der eigentlich herrſchende Baum, während die früher erwähnten Tannen-, Fichten-, Lärchen- und Weißzedernbeſtände erſt in zweiter Reihe ſtehen. Auch der virginiſche Wacholder (Juniperus virginiana) tritt auf. Der mehrfach erwähnten Kanubirke aber geſellen ſich drei weitere Birkenarten zu (darunter Betula lutea), es treten, beſonders in dem Niederlande, die Rotbuche (Fagus ferruginea) und der graue Walnußbaum (Juglans cinerea) auf, es gibt drei Eſchenarten, drei Eichenarten (Quercus alba, Q. rubra und Q. macrocarpa), drei Ulmenarten (Ulmus americana, U. fulva und U. racemosa), drei Wildkirſchenarten (darunter Prunus serotina), vier Pappelarten und fünf Ahornarten (darunter Acer saccharinum und A. dasycarpum), und an vielen Orten erſcheint der laurentiſche Wald auf dieſe Weiſe kaum weniger formenreich und ſchön als der mitteleuropäiſche. Auch der geſamte Unterwuchs iſt natürlich reicher und vielgeſtaltiger, und auf der Orleansinſel bei Quebec wuchern ſogar die wilde Rebe (Vitis riparia) und die Silberbeere (Elaegnus argentea). Wo der Wald gerodet iſt, da iſt auch der Maisbau dem Ottawa- und Lorenz-Tale nicht vollkommen fremd, wenn er auch größeren Betrieb nicht lohnen und öfters mißraten mag. Desgleichen baut man Tabak und Hopfen. Von eingeführten europäiſchen Kulturgewächſen gedeihen in dem Niederlande Weizen, Hafer, Gerſte, Erbſen, Flachs, Zuckerrüben, Kartoffeln, Äpfel, Pflaumen und Tabak, und in der Regel erzielt man damit, vor allem mit Hafer, Gerſte und Kartoffeln, recht gute Ernten. Tabak und Weizen werden ſogar noch am St.-John-See gebaut.

Die Tierwelt ſetzt ſich im weſentlichen aus denſelben Formen zuſammen wie in den Landſchaften weiter nördlich. Es miſchen ſich aber ebenfalls eine beträchtliche Anzahl appalachiſcher Arten bei, vor allem aus der Klaſſe der Vögel; ſo beiſpielsweiſe das amerikaniſche Rebhuhn (Ortyx virginiana), der Blauvogel (Sialia sialis), der Oriol (Icterus balbula) und andere. Von europäiſchen Haustieren haben ſich alle eingebürgert, und beſonders ſteht die Rinderzucht behufs Butter- und Käſe- ebenſo wie Fleiſcherzeugung in beträchtlichem Schwunge.

Die Beſiedelungsverhältniſſe. Daß in den geſchilderten Verhältniſſen der Bodenbildung und Bewäſſerung ebenſo wie des Klimas der Lorenzuferlandſchaft ſehr viel beſſere Grundlagen für eine höhere und vielſeitige Kulturentwickelung gegeben ſind als bei Labrador und Hudſonien, iſt ſelbſtverſtändlich, und tatſächlich hat das geſamte Kultur- und Wirtſchaftsleben Canadas hier von jeher ſeine Hauptſtütze und ſeinen eigentlichen Brennpunkt gehabt, wenn auch die verſchiedenen Zweige der Urproduktion anderweit in dem Lande höhere Erträge erzielt haben.

400 km von der Pointe de Monts, der Vereinigungsſtelle des Lorenzſtroms mit dem Lorenzgolf, und 1375 km von der Belle-Iſle-Straße legte hier auf maleriſcher, hoher Uferwand,

Quebec und Chateau Frontenac. (Nach Photographie.)

wo die Orleans-Inſel den Rieſenſtrom geteilt hat und der kleine St. Charles River eine tiefe, als Ankerplatz vorzüglich geeignete Seitenbucht bildet, Samuel Champlain im Jahre 1608 Quebec an (ſ. die obenſtehende Abbildung), und dasſelbe erlangte durch ſeine Lage raſch eine hohe Bedeutung als canadiſcher Hauptausfuhrhafen ſowie als ſtarkes kriegeriſches Bollwerk. Im Jahre 1759 von den Engländern eingenommen, erhielt es in deren Händen ſeine weitere Ausgeſtaltung als „canadiſches Gibraltar". Während es dem Anſturm der Amerikaner 1775 erfolgreich trotzte, dürfte es aber mit ſeiner altertümlichen Zitadelle der neuzeitlichen Strategie kaum noch gewachſen ſein. Ebenſowenig hat die Stadt in der neueren Zeit und beſonders ſeit der künſtlichen Austiefung des Lorenzſtromes bis Montreal im allgemeinen Wachstum und in der Entwickelung des Handels und Verkehrs mit dieſer Rivalin gleichen Schritt gehalten. Ihre

Einwohnerzahl vergrößerte sich 1881—91 nur von 62,446 auf 63,090 und bis 1901 nur auf 68,840 Seelen, so daß sie heute unter den canadischen Städten erst in dritter Reihe (hinter Montreal und Toronto) steht und bald auch von Ottawa, wenn nicht gar von Hamilton und Halifax, überflügelt sein dürfte.

Im überseeischen Schiffsverkehr (1900: 488 Fahrzeuge von 1,1 Millionen Tonnen) ist Quebec gegenwärtig nur noch der fünfte canadische Hafen, und besonders der Umfang seines Holz- und Pelzhandels ist sehr zusammengeschwunden. Durch die weitere Entwickelung des Acker- und Gartenbaues und der Viehzucht in den Gebieten des Saguenay und St. Maurice

Montreal. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 130.

sowie des oberen Noddaway und durch die geplante Weiterführung der Eisenbahn nach dem St.-John-See bis zur St.-James-Bai scheint ihm nichtsdestoweniger eine beträchtliche weitere Handelsblüte gewährleistet zu sein. Hat es sich doch neuerdings auch die starken Wasserkräfte seiner näheren Umgebung zu Industrieanlagen zunutze gemacht und besonders seine Leder- und Schuhwarenfabrikation sowie an den schönen Montmorency-Fällen seine Baumwollweberei in Schwung gebracht. Sein Schiffsbau ist alt und noch immer namhaft, und nicht unbedeutend ist auch die seit langem von Quebec aus betriebene Fischerei. In der Bevölkerung wiegt das französische Element, das seine Eigenart sehr treu bewahrt hat, weit vor und damit zugleich das katholische Bekenntnis. Als Sitz der Laval-Universität bildet Quebec überdies den geistigen Mittelpunkt des canadischen Franzosentums.

Unter den Orten im Distrikt von Quebec sind besonders namhaft geworden: Tadoussac und Chicoutimini (3800 Einwohner) als Stationen an der Saguenay-Schiffahrtsstraße

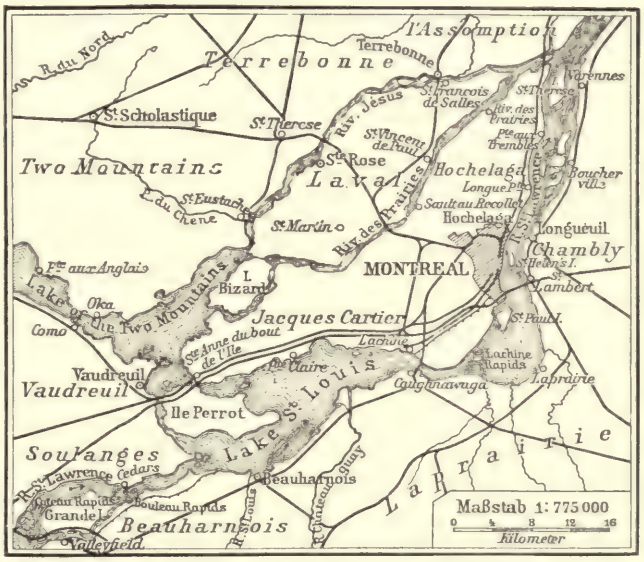
ſowie Roberval als Hauptplatz am St.-John-See, an deſſen Ufern die Landwirtſchaft und Holzinduſtrie einen beträchtlichen Umfang gewonnen haben; ſtromauf aber Trois Rivières (10,000 Einwohner), an der Mündung des St. Maurice, als hervorragender Holzmarkt. Den größeren Teil der zur Ackerkultur wenig tauglichen Wald- und Felſenwildnis zwiſchen Quebec und dem St.-John-See (am Mont Eboulement und an den Quellen des Montmorency und Metabetſchwan) hat die canadiſche Regierung übrigens unter dem Namen des „Laurentiden-Parks“ zur Reſervation gemacht, in der im Intereſſe der Quellenerhaltung ein Fällen der Bäume nicht geſtattet iſt. Im Gebiete des St. Maurice dagegen iſt die Waldzerſtörung bereits ſehr weit fortgeſchritten.

Zu einer viel höheren Blüte als Quebec iſt das 190 km weiter ſtromauf gelegene Montreal gelangt (ſ. die Abbildung, S. 129). 1642 von Maiſonneuve an Stelle der verlaſſenen alten Indianerſtadt Hochelaga auf einer Strominſel als eine Art Kloſter gegründet, hatte es zwar in der erſten Zeit ſeines Beſtehens viel mehr als Quebec von Indianerangriffen zu leiden, mit dem Fortſchreiten der koloniſatoriſchen Unternehmungen aber kamen die großen Vorteile ſeiner Lage mehr und mehr zur Geltung. Der Zuſammenfluß des Ottawa und Lorenz unter ſeinen Mauern und das Hinzutreten des Richelieu, des Champlainſee-Abfluſſes, eine kleine Strecke weiter unterhalb, ſowie die dadurch gebotene leichte Verkehrsmöglichkeit gegen Nordweſten und Südweſten ſowie gegen Südoſten machte es namentlich ſeit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts zu einer Hauptniederlage des Pelzhandels und zu einem Hauptſammelpunkt aller „voyageurs“ und „coureurs de bois“, welche die Wildnis als Pioniere durchſtreiften. Als die Schiffahrt auf den Großen Seen ſich dann mehr und mehr belebte, bewährte es ſich aber ebenſoſehr als der natürliche Umſchlagplatz zwiſchen ihnen und dem Lorenzſtrom, und bereits im Jahre 1809, zwei Jahre nach Fultons berühmten Verſuchen auf dem Hudſon, nahm die regelmäßige Flußdampfſchiffahrt zwiſchen Montreal und Quebec ihren Anfang. Schon im Jahre 1821 begannen auch die Arbeiten zur Ausgeſtaltung der Schiffahrtsſtraßen oberhalb der Stadt. 1825 wurde der Lachine-Kanal im Lorenz und 1833 der Carillon-Kanal im Ottawa eröffnet, 1843 der Cornwall-Kanal im erſteren und die St.-Anns-Schleuſe im letzteren Strome, und 1847 war das Regulierungswerk bis zur Einmündung des Rideau in den Ottawa ſowie bis zum Ontario-See und durch den 1824—29 hergeſtellten Welland-Kanal zur Umgehung der Niagara-Fälle weit über dieſen See hinaus fertiggeſtellt, desgleichen 1849 auch dasjenige bis zum Champlain-See.

Montreal ſtand nun im Mittelpunkt eines großartigen Syſtems von Binnenſchiffahrtsſtraßen. 1850—53 erfolgte hiernach die Austiefung des St.-Peter-Sees auf 4,5 m, ſo daß die erſten Ozeandampfer in den Hafen einlaufen konnten, und als der Tonnengehalt und Tiefgang dieſer Dampfer größer und größer wurde, da hielten die Ausbaggerungsarbeiten damit gleichen Schritt, und es wurde ſchließlich ein 8,4 m tiefes Fahrwaſſer erzielt, dergeſtalt, daß ähnliche Rieſendampfer an den Kais von Montreal anlegen konnten wie an denen von New York. Durch die Herſtellung des St.-Mary-Kanals zwiſchen dem Oberen See und dem Huronenſee (1887—95) und durch die Vertiefung ſämtlicher Kanäle auf 4,2 m wurde das Lorenzſyſtem endlich zu dem großartigſten Binnenſchiffahrtsſtraßenſyſtem der Welt ausgeſtaltet, das nichtsdeſtoweniger durch die berührte Regulierung des Ottawa und die Verbindung desſelben mit der Georgian-Bai noch weiter vervollkommnet werden ſoll. Da Montreal an dem Punkte liegt, von dem das ganze Syſtem beherrſcht wird, wurde es natürlich gleichzeitig ein wichtiger Knoten von Eiſenbahnlinien (ſ. die Textkarte, S. 131), und bereits 1859 konnte man das canadiſche Netz

durch die riesige (2600 m lange) Victoriabrücke quer über den Lorenzstrom an das vereinsstaatliche anknüpfen. Seit 1886 wurde Montreal durch Eröffnung der Canadischen Pacificbahn auch der eigentliche Anfangspunkt einer großen nordamerikanischen Überlandlinie, während eine zweite, nördlichere Überlandlinie, die Grand Trunk Pacific, von da aus geplant ist.

Auf diese Weise wurde Quebec von seiner jüngeren Rivalin mehr und mehr in den Schatten gestellt, und in der Einwohnerzahl (1891: 216,644 und 1901: 267,730) wird es gegenwärtig ungefähr viermal, im überseeischen Schiffsverkehr (1900: 2,1 Millionen Tonnen) nahezu um das Doppelte, im Werte des Handelsumsatzes (1898: 530 Millionen Mark) aber um mehr als das Zwölffache überragt. Vor allen Dingen nimmt natürlich ein großer Teil der Ausfuhr von Getreide (1900: 10,5 Millionen hl), Mehl (1,1 Millionen Faß), Äpfeln, Viehzuchtprodukten, Holz, Erzen, Apatit, Asbest u. s. w. den Weg über Montreal, und nach Fertigstellung des Ottawa-Georgianbai-Kanals dürfte der Betrag auf Kosten von Buffalo und New York noch wesentlich bedeutender werden. Ist doch der Wasserweg von den innersten Winkeln der Großen Seen über Montreal um 400—500 Seemeilen kürzer als über New York. Eine gewisse Schwäche des großen Lorenzhafens liegt freilich in seiner langen winterlichen Eisbedeckung, die im Durchschnitt von Anfang Dezember bis zum 21. April andauert; man gedenkt aber auch dagegen anzukämpfen und das Fahrwasser in Zukunft durch große Eisbrecher in beträchtlichem Umfange offen zu erhalten. Gegen die Eisgänge hat man sich bereits durch ein starkes Bollwerk (guard pier) gesichert, große Fährboote arbeiten sich aber schon seit Jahren durch 0,6 m dicke Eisdecken hindurch. Die Industrie der Stadt ist sehr vielseitig, besonders hervorragend aber in Maschinen, Nähmaschinen, Sägeholz, Möbeln, Schuhwaren, Kautschuk und Tabak. Durch seine McGill-Universität ist Montreal zugleich ein wichtiger Brennpunkt des canadischen Geisteslebens, das aber hier mehr durch das Angelsachsentum getragen wird als durch das Franzosentum, obgleich das letztere auch in Montreal zuvörderst noch in der starken Überzahl ist (etwa wie 3:2). Unter den Nachbarorten von Montreal nehmen verschiedene unter Benutzung der ihnen zu Gebote stehenden Wasserkräfte in lebhafter Weise an der Industrietätigkeit teil, so besonders Cornwall, am St. Lorenz, und Lachute, an der in den Ottawa mündenden Rivière du Nord, durch ihre Papierfabriken.



Lageplan von Montreal. Vgl. Text, S. 130.

Als die dritte Stadt, die es in der südlichen Randgegend der laurentischen Landschaft zu einer sehr hohen Bedeutung gebracht hat, ist Ottawa zu nennen. Unter dem Namen Bytown entstand es erst in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts, als der untere

Ottawaſtrom in der angegebenen Weiſe in eine Schiffahrtsſtraße umgewandelt und zugleich (1827) durch den unterhalb der Chaudière-Fälle abgezweigten Rideaukanal mit dem Ontario-See verbunden wurde. Nun gewann zuerſt die Holzſchlägerei im Gebiet des bei Ottawa mündenden Gatineau, die 1806 begonnen hatte, einen gewaltigen Umfang, bald danach aber auch im ganzen oberen Ottawagebiete. Durch die große Zahl der herbeitreibenden Flöße und Stämme und die Waſſerkraft ihrer Fälle wurde die Stadt einer der erſten Holzmärkte und Sägemühlenplätze der Erde (mit einer Jahresförderung an Sägeholz von 15 Millionen Mark). Durch ihre Lage an der natürlichen Hauptſtraße nach dem Weſten und Nordweſten, durch ihre Schiffahrtsverbindung mit dem Lorenzſtrom und den Großen Seen und durch die herzutretenden Eiſenbahnverbindungen auch im übrigen ein wichtiger Verkehrsplatz, wurde ſie dann 1858 zur Hauptſtadt für die ganze „Dominion of Canada“ erhoben und als ſolche mit prächtigen Regierungsbauten, ſchönen Parks und wichtigen wiſſenſchaftlichen Inſtituten ausgeſtattet, als Sitz der Generalſtatthalters zugleich auch ein Mittelpunkt vornehmeren geſelligen Lebens. Obgleich im weſentlichen eine angelſächſiſche Stadt, hat ſie doch auch eine katholiſche Univerſität. Ihre Einwohnerzahl wuchs von 15,000 im Jahre 1861 auf 27,000 im Jahre 1881 und auf 60,000 im Jahre 1901.

Hull (14,000 Einwohner), am linken Ufer des Ottawafluſſes und an deſſen Vereinigung mit dem Gatineau, iſt eine Induſtrievorſtadt von Ottawa, mit großen Holzwaren- und Papierfabriken, Buckingham, am Lièvre, die wichtigſte Graphit-, Apatit- und Glimmerminenſtadt; Arnprior, Pembroke und Mattawa, am oberen Ottawa, ſowie North Bay, am Nipiſſing-See, ſind bemerkenswerte Stationen und Handelsplätze an der Canadiſchen Pacificbahn. Südlich von Mattawa liegt übrigens ein weiterer canadiſcher Nationalpark, der Algonkinpark.

In politiſcher Beziehung verteilt ſich die beſchriebene Uferlandſchaft des Lorenzſtromes auf die beiden Provinzen Quebec und Ontario, die durch den Ottawaſtrom voneinander geſchieden werden. Quebec umfaßt aber als Nebenteile auch die ganze Südabdachung der Halbinſel Labrador und einen Streifen von der öſtlich vom Lorenzſtrom gelegenen appalachiſchen Landſchaft, Ontario dagegen als ſeinen Hauptteil die vom Ontario-, Erie- und Huronenſee begrenzte Halbinſel ſowie ein beträchtliches Stück des ſüdlichen Hudſonien. Sonſt deckt ſich Hudſonien nebſt der Großen Fiſchfluß-Halbinſel im weſentlichen mit dem Diſtrikt Keewatin und mit den Oſtteilen von Manitoba, Saskatſchewan, Athabasca und Mackenzie. Der Norden von Labrador aber bildet unter dem Namen Ungava einen beſonderen Diſtrikt, während der öſtliche Küſtenſtreifen der großen Halbinſel zu Neufundland gehört.

4. Das appalachiſche Bergland.

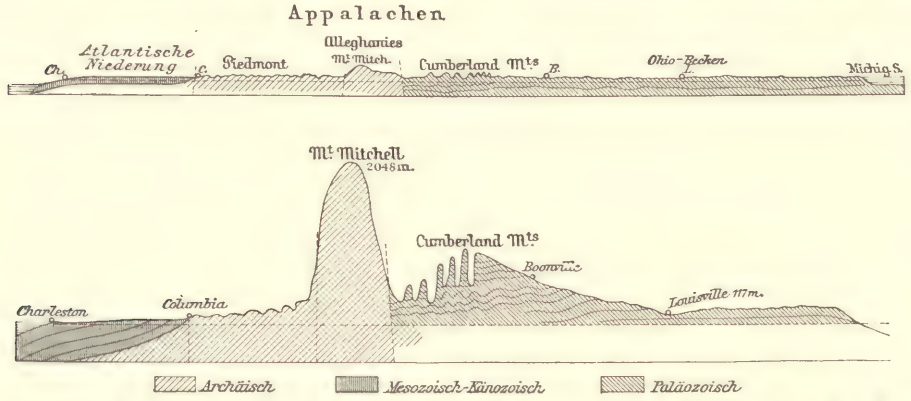
Allgemeines. Die parallelen Rücken des appalachiſchen Gebirgsſyſtems tauchen zwiſchen dem 32. und 33. nördlichen Breitenkreiſe, in der Gegend, wo ſich der Coosa und Talapoosa zum Alabamafluß vereinigen, und unfern der alabamiſchen Staatshauptſtadt Montgomery aus den flach gelagerten oder doch nur ſchwach geſtörten Schichten der ſogenannten Golfniederung auf und ziehen ſich in allgemeiner Nordoſtrichtung bis zum Kap Gaspe am Lorenzgolfe, in der Nähe des 49. Breitengrades, ja im Grunde genommen bis zum Sturmkap des nördlichen Neufundland und bis zur Inſel Belle Isle, unter dem 52. Breitengrade, hin. In der Längserſtreckung, die reichlich 2100 km, beziehungsweiſe reichlich 2600 km mißt, übertrifft das appalachiſche Syſtem alſo das europäiſche Alpenſyſtem um mehr als das Doppelte, und es würde in dieſer Beziehung ebenſo wie in ſeiner Polhöhe beſſer einem Gebirge entſprechen, das aus der Gegend von Mittelmarokko bis an den Brocken reichte. Die Breitenerſtreckung der Appalachen wechſelt und beträgt für das höhere Gebirge auf der Linie Columbia–Louisville gegen 300 (ſ. das Querprofil, S. 134), auf der Linie Richmond-Parkersburg aber nicht ganz 200 km. Das Geſamtareal endlich iſt auf eine Million Quadratkilometer, d. i. ungefähr auf das Dreifache des Alpenareals, zu veranſchlagen.

Das niedrigere Berg- und Hügelland, das ſich als ſogenanntes „Piedmont" im Südoſten an das Gebirge anlehnt, iſt aber bei dieſen Ziffern ebenſowenig mit berückſichtigt, wie das niedrige Berg- und Tafelland weſtlich davon, das ſich bis über den Miſſiſſippi und über die großen Lorenzſeen hinaus ausdehnt. Rechnet man dieſe beiden Gebiete, von denen das erſtere etwa 250,000 qkm und das letztere 1,750,000 qkm umfaßt, hinzu, ſo ergibt ſich für das appalachiſche Bergland innerhalb der hier feſtgehaltenen Umgrenzung eine Fläche von 3 Millionen qkm. Die Volkszahl beläuft ſich aber in dem Geſamtgebiet auf etwa 60 Millionen, ſo daß das appalachiſche Bergland in kulturgeographiſcher Hinſicht von vornherein als das Hauptſtück des Erdteiles erſcheint.

Die Bildung des Gebirges erfolgte in ſehr früher geologiſcher Zeit durch eine von Südoſt nach Nordweſt fortſchreitende und in der letzteren Richtung allmählich erlöſchende Faltung der Erdrinde ſowie durch damit Hand in Hand gehende oder darauffolgende Längs- und Querbrüche und Verwerfungen. Wie H. D. Rogers, W. B. Rogers und J. P. Lesley durch ihre Unterſuchungen feſtgeſtellt haben, erhob ſich an der betreffenden Stelle bereits in der archäiſchen Zeit ein Gebirge von bedeutender Höhe, und während der Silur- und Karbonzeit ſchritt die Ausbildung desſelben in der angegebenen Weiſe weiter fort; zugleich erhielt es damals auch ſchon ſeine gegenwärtige allgemeine Gliederung. In der meſozoiſchen und känozoiſchen Zeit ruhte die Gebirgsfaltung, und nur einzelne große Verwerfungen bildeten ſich noch weiter

aus. Namentlich scheint sich aber bis in die geologische Gegenwart hinein der Gegensatz zwischen dem höheren Gebirge und seinem östlichen Hügelvorlande sowie zwischen diesem und der Küstenniederung noch weiter verschärft zu haben, indem letztere aller Wahrscheinlichkeit nach in ziemlich stetigem Absinken begriffen sind.

Einst muß das Appalachische Gebirge viel höher emporgeragt haben; durch das unablässige Nagen der Atmosphärilien, das im größten Teile des Gebietes die ganze mesozoische und känozoische Zeit hindurch stattgehabt hat, sowie in beschränkter Weise vielleicht auch durch das Waschen der Brandung des mesozoischen Meeres hat es sich aber mehr und mehr erniedrigt, so daß es gegenwärtig in seinem höchsten Gipfel, dem Mount Mitchell oder Black Dome, nur wenig über 2000 m hoch ist. Durch die Wirkung der Atmosphärilien: der abrinnenden Niederschläge, des Wechsels von Frost und Hitze sowie von Ausdörrung und Durchfeuchtung, erhielt das Gebirge im Verlaufe dieser Erdalter auch bereits seine Ausgestaltung im einzelnen. Man hat



Querprofil des appalachischen Nordamerika. Oben 100fache, unten 1000fache Überhöhung. Vgl. Text, S. 133.

in dieser Hinsicht aber ganz besonders zu bedenken, daß sich den heute noch tätigen meteorodynamischen Agenzien im Norden seinerzeit eine sehr umfassende Vergletscherung zugesellt hat, während im südlichen Teile eine besonders üppige Vegetation ihre Wirkung zum Teil abänderte. In dieser Weise hat man sich die vielfache Verästelung der Ketten sowie die ovalen „coves“ (Talmulden), die in sie eingreifen, und die „gaps“ und „notches“ (Engpässe), die sie queren, zu erklären.

In dem inneren Bau des Gebirges ist es begründet, wenn man einen südwestlichen und einen nordöstlichen Hauptteil unterscheidet, denn in dem Hudson- und Mohawk-Tale setzt ein so großer und tiefer Querbruch durch das Gebirge hindurch, daß eine Erhöhung des Meeresspiegels um weniger als 150 m hinreichen würde, um den Atlantischen Ozean mit dem Ontariosee in Verbindung zu setzen und die Nord-Appalachen von den Süd-Appalachen völlig loszutrennen. Die angegebene große Bresche hat auch in kulturgeographischer Beziehung eine überaus wichtige Rolle gespielt, indem die europäische Besiedelung bereits vor dem Schlusse des 18. Jahrhunderts durch sie die Großen Seen erreichte, indem der Eriekanal als künstliche Fortsetzung der großen Wasserstraße von Chicago nach Buffalo durch sie führt, und indem auch mehrere der hervorragendsten nordamerikanischen Eisenbahnen sie als Durchgang benutzen.

Durch die Süd-Appalachen zieht von Newburgh am Hudson bis Montgomery in Alabama ein Hauptlängstal, das in New Jersey und Pennsylvanien Kittatinny, weiter südlich aber einfach

„Großes Tal" („Great Valley") und „Tal von Ost-Tennessee" genannt wird. Dieses Tal zerschneidet das Gebirge in zwei weitere Hauptteile: die aus kristallinischen Gesteinen bestehenden Ketten südöstlich davon faßt man gemeinhin unter dem Namen der Alleghanies zusammen, die aus paläozoischen Kalksteinen, Schiefern, Sandsteinen und Konglomeraten zusammengesetzten Ketten und Rücken nordwestlich dagegen unter dem Namen des Cumberland-Gebirges oder wohl auch, da sich seine Falten westwärts mehr und mehr verflachen, des Cumberland-Plateaus. Zu der letzteren Gruppe sind auch die Catskill Mountains am Hudson zu rechnen, und außerdem ist darauf hinzuweisen, daß in Pennsylvanien der Südostabfall des Cumberland-Plateaus sinnverwirrenderweise „Alleghany Mountain" genannt wird. Merkwürdig ist in den Süd-Appalachen das Zurückweichen der Hauptwasserscheide von dem Kamme der kristallinischen Ostkette (in den Carolinas) nach dem Kamme der paläozoischen Westkette in Pennsylvanien und New York, was kaum anders begriffen werden kann als durch das stärkere Fortschreiten der erwähnten großen Längsverwerfung im Nordosten.

Die Appalachen nördlich von dem Hudson-Mohawk-Tale gliedern sich durch mehrere große Längs- und Quertäler in eine Anzahl von Ketten, deren Zugehörigkeit zu einem größeren Ganzen bei weitem keine so streng ausgesprochene ist wie südlich von dem angegebenen Bruche. Zu den fraglichen Längstälern zählen sowohl die Täler des Champlain-Sees und des Connecticut als auch das vom Meer überflutete Tal der Fundybai, durch das Neuschottland eine Halbinsel ist. Die Gebirge Neufundlands aber gliedern sich durch den großen Meereseinbruch des Lorenzgolfes von den Nord-Appalachen ab.

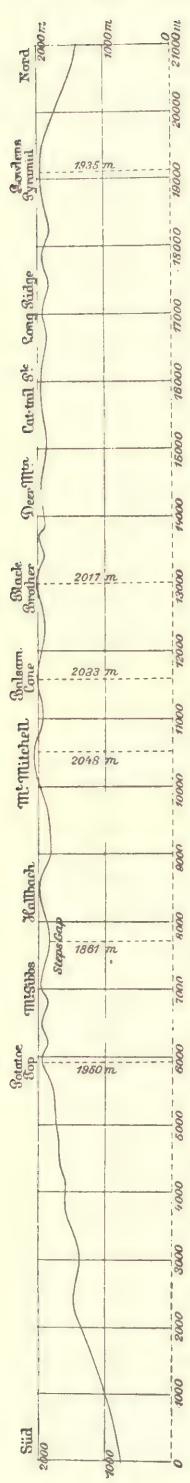
A. Die Süd-Appalachen.

a) Oberflächengestalt und Bewässerung.

α) Die Alleghanies.

Als der wichtigste Hauptteil des Gesamtgebirges erscheinen beinahe in jeder Hinsicht die Südost-Appalachen oder die Alleghanies, welch letzteren Namen man daher auch besonders in Deutschland und Frankreich bisweilen auf das ganze System übertragen hat. Schon das auf einem Raume von 250,000 qkm nahezu ausschließlich herrschende archäische Gestein: roter und grauer Gneis, Glimmer- und Hornblendeschiefer, Granit ꝛc., deutet an, daß dieser Teil in dem System in gewisser Weise dieselbe herrschende Stellung einnimmt, wie die sogenannte Kernzone in den europäischen Alpen. Ebenso kann es keinerlei Zweifel unterliegen, daß sich hierselbst in den früheren geologischen Zeiten (vielleicht bis in das Tertiär hinein) ähnliche Bergriesen erhoben haben wie der Montblanc und Monte Rosa, und auch heute noch ragt hier wenigstens eine große Zahl von Kämmen und Gipfeln beträchtlich höher empor als anderwärts in dem Gebirge.

Als ein sehr stattlicher und steiler Wall und als der streng zusammenhängende Ostrand des höheren Gebirges erhebt sich da in einer Längserstreckung von nahezu 1500 km, von der Quellgegend des Chattahoochee bis an den Hudson, die Blaue Kette („Blue Ridge"), die ihren in der nordamerikanischen Besiedelungs- und Kulturgeschichte viel gebrauchten Namen sehr in der Tat führt, und der die jederzeit darüber lagernde blaue Dunstatmosphäre zugleich einen eigenartigen Duft und Zauber verleiht. In Georgia erreicht sie im Big Bald 1236, im Bear Den 1241, im Mount Enota 1461, im Rabun Bald 1439 m, in Nord-Carolina und Virginien im Mount Scaly 1474, im Fodderstack 1440, im Whiteside Mountain 1503, im



Längsprofil der Black Mountains. Vgl. Text, S. 137.

Great Hogback 1458, im Hawksbill 1418, im Grand Father 1796 und im Balsam Mountain 1737 m, die Päſſe aber, welche ſie queren, darunter vor allem das Teſſantee-Gap, das Hiwaſſee-Gap, das Chattooga-Gap, das Saſſafras-Gap und das Saluda-Gap, liegen durchgängig 800—1200 über dem Meeresſpiegel; nur das Swannanon-Gap ſenkt ſich zu 780 m hinab. Die Kette bildet hier auch in ſehr ſtrenger Weiſe die Waſſerſcheide zwiſchen den unmittelbaren Zuflüſſen des Atlantiſchen Ozeans und den Zuflüſſen des Miſſiſſippi. In Maryland, Pennſylvanien und New Jerſey wird ſie niedriger und ſteigt unter dem Namen Elk Ridge und Kittatinny Mountains nur noch zu etwa 500 m auf. Dem Roanoke, dem James, dem Potomac, dem Susquehanna und dem Delaware, die von den weiter weſtlich gelegenen Gebirgsrücken kommen, geſtattet ſie hier den Durchgang in tief eingeſchnittenen und maleriſch ſchönen „Water Gaps“: dem Roanoke unterhalb der gleichnamigen Stadt in 250 m Höhe, dem James oberhalb Lynchburg in 200 m, dem Potomac bei Harpers Ferry in 80 m, dem Susquehanna bei Harrisburg in 90 m und dem Delaware oberhalb Caſton in 100 m Höhe. Mit der allgemeinen Erniedrigung der Kette gegen Nordoſten geht übrigens auch eine Veränderung in ihrer Geſteinsnatur Hand in Hand; denn während ſie im Süden aus kriſtalliniſchem Geſtein beſteht, ſo tritt im Norden mehr und mehr kambriſcher Quarzit in den Vordergrund — wieder ein Zeichen von der ſtarken vorgeſchrittenen Senkung im Nordoſten.

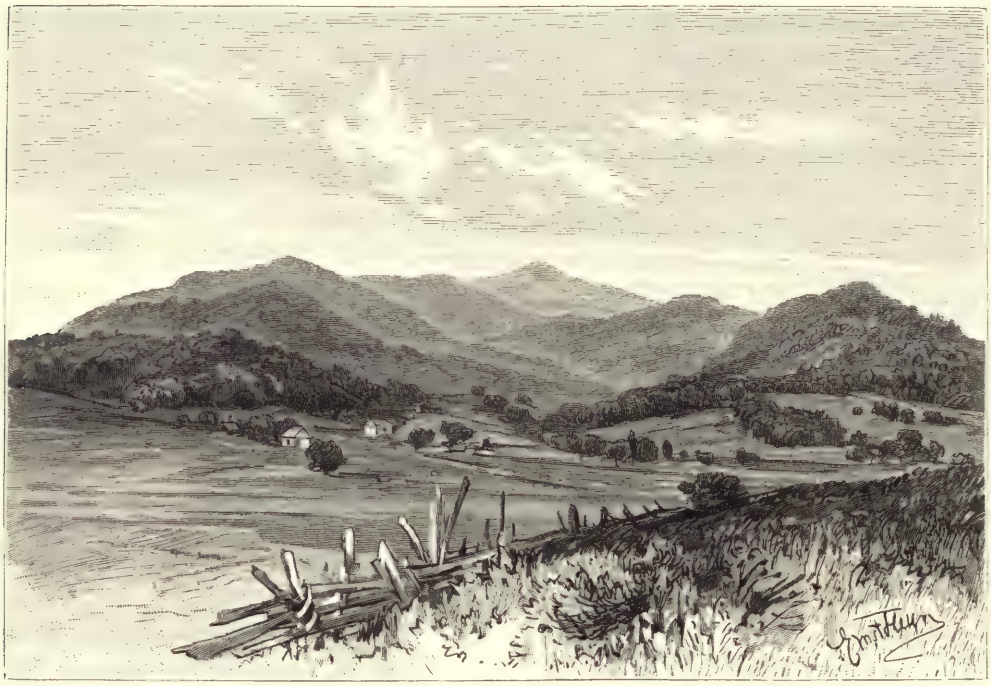
Bedeutender noch erſcheinen die Ketten, die unter dem Namen der Cohutta Mountains, der Unaka Mountains, der Smoky Mountains, der Bald Mountains und der Iron Mountains den Südoſtrand des Großen Tales bilden, und die erſt in Virginien derart mit der Blue Ridge zuſammenlaufen, daß man ſie nicht mehr mit geſonderten Namen bezeichnet. Vor allen Dingen iſt die Kamm- und Paßhöhe dieſer Ketten ſehr beträchtlich, weshalb ſie zwiſchen Nord-Carolina und Tenneſſee als ſcharf ausgeprägte Staatengrenze dienen. Aber auch die Gipfelhöhe übertrifft diejenige der Blauen Kette ſehr erheblich, und es gibt eine ganze Reihe von Bergen, welche nahe an die 2000 m heranreichen oder dieſes Maß ſogar noch um etwas überſteigen; ſo in den Unaka Mountains: Haw Knob (1680 m) und Hangover (1717 m), in den Smoky Mountains: Mount Buckley (2012 m), Clingman's Dome (2030 m), Mount Leconte (2016 m) und Mount Guyot (2023 m), in den Bald Mountains: Big Bald (1692 m) und Roan Mountain (1922 m), in den Stone- und Iron Mountains: Elk Knob (1699 m), Snake Mountain (1705 m), White Top (1731 m) und Mount Rogers (1744 m). Höher noch zum Teil und zugleich auch in noch geſchloſſeneren Maſſen erheben ſich die inneren Ketten der Alleghanies, welche die Blaue Kette in Nord-Carolina mit den eben genannten ſüdlichen Randketten des Großen Tales in Verbindung ſetzen,

und welche vorwiegend in nordnordöstlicher und nördlicher Richtung verlaufen. Unter diesen sind besonders hervorzuheben die Stansbury Mountains mit dem Pack Mountain (1200 m), die Long Ridge mit dem Joanna Bald (1445 m), die Valley River Mountains mit dem Tusquittah Mountain (1620 m), die Nantahela Mountains mit dem Wayah Bald (1674 m) und dem Standing Indian (1675 m), die Cowee Mountains mit dem Yellow Mountain (1565 m) und dem Cowee Old Bald (1517 m), die Balsam Mountains (vgl. die Abbildung, S. 138) mit dem Tennessee Bald (1980 m), dem Reinhard Knob (1861 m), dem Richland Mountain (1980 m), dem Double Spring Mountain (1945 m) und dem Mount Junalaska (1897 m), die Pisgah- und Newfound Mountains mit dem Mount Pisgah (1741 m) und dem Crabtree Bald (1615 m), die Craggy- und Black Mountains mit dem Big Craggy (1849 m), dem Mount Mitchell oder Black Dome (2048 m), dem Balsam Cone (2033 m), dem Black Brother (2017 m) u. s. w. Die Kammlinie der Black Mountains sinkt auf einer Strecke von 30, diejenige der Smoky Mountains auf einer Strecke von 45 km nirgends unter 1500 m, die der Balsam Mountains aber auf einer Strecke von 48 km einzig in dem Road Gap zwischen Waynesville und Webster, so daß diese Züge namentlich als geschlossene Massenerhebungen (s. das Längsprofil, S. 136) sehr imposant erscheinen. Die Smoky Mountains, die auf der 80 bis 90 km langen Strecke zwischen dem Tennessee- und dem French Broad River-Durchbruche von einem einzigen beschwerlichen Saumpfade bestiegen werden, sind infolgedessen auch eins der wenigst bekannten und betretenen Gebirge Nordamerikas geblieben, in dem daher ein Teil der Cherokesen-Indianer eine Zuflucht behalten konnte.

Die vielfach verzweigten Talsysteme, welche die genannten Querketten und ihre Ausläufer voneinander trennen, werden von den Quellflüssen des Tennessee: von dem Toccoa, dem Hiwassee, dem Nantahela, dem Kleinen Tennessee, dem Tuckaseegee, dem Pigeon, dem French Broad, dem Nolechucky und dem Watauga durchströmt, und wenn diese Talsysteme auch in ihrem ersten Ursprung sämtlich auf Querfalten und Querverwerfungen des Gebirges zurückzuführen sein dürften, so tragen sie doch heute ausnahmslos vor allen Dingen die Charaktermerkmale lange andauernder und großartiger Erosionswirkung zur Schau. In früheren geologischen Zeiten, namentlich wohl während der nordischen Eiszeit, wie man aus den weitverbreiteten Schotterterrassen schließen darf, ist die Wasserfülle der genannten Ströme und ihrer Zuflüsse wahrscheinlich viel größer gewesen; auch heute noch ist sie aber beträchtlich genug, um die Wasserläufe unter den Augen des Beobachters einen sehr hohen Betrag ausfeilender und abschwemmender Arbeit leisten zu lassen. Am auffälligsten ist die fortschreitende Erosionswirkung des abrinnenden atmosphärischen Wassers in den Regenrissen (wash-outs; vgl. die Abbildung, S. 52), die an Tausenden von Stellen namentlich die entwaldeten Gehänge durchfurchen und ihre Entstehung vielfach einem einzigen starken Regenguss verdanken. Aber auch die unmittelbare Uferbenagung und der Geröll transport sowie die Geröll- und Schuttablagerung ist zur Zeit der häufig wiederkehrenden und durchgängig sehr starken Hochwässer in den Alleghanyströmen allerwärts viel deutlicher sichtbar als in den Strömen der meisten anderen Erdgegenden. Eine sehr umfassende Tiefenverwitterung, die von dem wechselvollen Klima sowie von der starken Kohlensäure- und Humussäure-Ausscheidung der Vegetation begünstigt wird, und die ihresgleichen nur in Brasilien hat, leistet dem fließenden Wasser bei seiner Arbeit sehr erheblichen Vorschub und hat dies wahrscheinlich auch schon in den früheren geologischen Zeiten getan.

In dieser Weise erscheinen die betreffenden Talsysteme sämtlich sehr vollkommen und sozusagen ideal ausgestaltet: steile Abstürze fehlen im allgemeinen sowohl in ihren Quer- als auch

in ihren Längsprofilen, ſelbſt die kleinſten Seitentäler zeichnen ſich durch verhältnismäßig bedeutende Weitungen aus, anſtehenden Felſen erblickt man nur ſelten und in kleinem Umfang, abgeſehen von jenen Stellen, wo Eiſenbahn- und Wegebauten ihn bloßgelegt haben, und das Gefälle der auf den Talſohlen fließenden Bäche und Ströme iſt zwar ein raſches, aber ein relativ gleichmäßiges und ein nach der Quellgegend zu ſich allmählich ſteigerndes. Die Endkurve der Eroſion, ſo wie ſie Dana dargeſtellt hat, iſt von der Mehrzahl der Ströme in einem hohen Grade erreicht. Hohe Waſſerfälle, darunter die Tallulah-Fälle in Georgia, die Tuckaſeegee-, die Cullaſaja- und die Linville-Fälle in Nord-Carolina, die Crabtree-Fälle in Virginien, ſind nur in der Nähe der Waſſerſcheiden, alſo vor allem in der Blauen Kette, häufig, dagegen



Das nördliche Ende der Balſam Mountains. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 137 und 139.

finden ſich kleine Kaskaden und Schnellen allerwärts, und ſelbſt die großen Ströme, wie beiſpielsweiſe der French Broad River (vgl. die Abbildung, S. 146), erſcheinen dadurch gewiſſermaßen wie rieſenhafte Gebirgsbäche.

Zwiſchen Kamm und Gipfel iſt in den Alleghanies kein großer Unterſchied, und bei dem Erſteigen des Gebirges bietet immer nur der erſtere Schwierigkeiten, nicht aber der letztere, eine Eigentümlichkeit, die ſich ebenfalls vor allen Dingen aus der weit fortgeſchrittenen Abtragung des Gebirges durch die Atmoſphärilien erklärt. Die erwähnte Tiefenverwitterung hat es auch in den höchſten Gebirgslagen im Verein mit den darauf niedergehenden Regengüſſen und den darauf wuchernden Pflanzen bewirkt, daß beinahe alle Schroffheiten abgetragen worden ſind. Vielfach ſind die Kämme zwar ungemein ſcharf, nach rechts und links in ſteilen Winkeln abfallend (Winkel von 30 und 40 Grad ſind nicht gerade ſelten), aber die Gipfel überragen die Kämme immer nur ganz unbedeutend, und auch unter den Hauptgipfeln der einzelnen Kämme

waltet ein großes Gleichmaß (vgl. das Längsprofil, S. 136). Als stattliche Kegel fallen die Alleghanyberge nur da ins Auge, wo Hauptketten abbrechen (s. die Abbildung, S. 138); von der Seite der Ketten gesehen, erscheinen sie als diesen aufgesetzte kleine Hügel, denen durch die übliche Bezeichnung „Knob" (Knopf) volle Gerechtigkeit widerfährt. Schroffe, anstehende Felsen fehlen auch auf den Höhen in ganz auffälliger Weise, und selbst derjenige, welcher seine Vorstellungen von Gebirgsnatur lediglich auf seine Anschauungen in den deutschen Mittelgebirgen gründet, muß sich dadurch seltsam berührt fühlen.

Der Verwitterungsboden, meist ein stark eisenschüssiger roter Ton, welcher nicht nur das Gestein der Hänge, sondern auch das der Gipfel und Kämme beinahe allenthalben in mächtiger Lage überdeckt, ist nur an den letzteren Orten mehr mit größeren und kleineren Blöcken und Tafeln untermengt, die durch ihre Zusammensetzung den Angriffen der Atmosphärilien widerstanden haben. Am häufigsten fehlt der Verwitterungsboden an den Wetterseiten der Berge der Blauen Kette, deren Hänge daher, wie beim Whiteside Mountain und Stone Mountain in Nord-Carolina sowie beim Glassy Mountain in Süd-Carolina, selbst bei mäßigem Böschungswinkel bisweilen völlig kahl erscheinen. Die senkrecht abstürzenden, malerischen Felspartien des Cesar's Head, des Hickory Gap, des Blowing Rock u. a. können dagegen nicht wohl anders erklärt werden, als daraus, daß der Ostabsturz der Blauen Kette einer maskierten Verwerfungslinie, beziehungsweise einer ungeheuren Flexur entspricht, worauf auch die Zone von Hornblendegestein am Fuße der Kette sowie die Häufigkeit von Erdbeben in der Gegend von Lynchburg, von Charlotte u. s. w. deutet.

Im übrigen sind die Höhen ebenso wie die Täler von einer mächtigen Waldvegetation bekleidet, und wo diese Vegetation durch Urbarmachung verschwunden ist, ziehen sich Maisfelder und Obstpflanzungen hoch an den Flanken der Berge empor, des öfteren bis über 1400 m. Die große Mehrzahl der die Wälder zusammensetzenden Baumarten finden sich gleicherweise in den niederen und höheren Lagen des Gebirges, so daß es im allgemeinen nur einige wenige Charakterpflanzen sind, die den verschiedenen Regionen eine verschiedene Physiognomie verleihen. Den Gipfeln, welche die Höhe von 1500 m erheblich überragen, ist die Balsamfichte eigentümlich, und wo dieser Baum ausgedehntere Distrikte einnimmt, kann man sich durch das Landschaftsbild teilweise an den deutschen Schwarzwald oder an das Riesengebirge erinnert fühlen. Sonst sind die höheren Gipfel namentlich an ihren Südseiten durch mehr oder minder ausgedehnte Lichtungen ausgezeichnet, auf denen nur Kräuter und Gräser wachsen, und aus diesem Grunde führen sie vielfach den Gattungsnamen „Bald" (Kahlenberge). Die Täler schmückt entlang den Bach- und Flußläufen ein dichter Wuchs von Rhododendron- und Kalmiensträuchern; diese immergrünen Formen steigen aber auch bis auf die höchsten Gipfel hinauf, um sich daselbst mit den Balsamfichten zu vermengen und mit diesen zusammen vielfach vollkommen undurchdringliche Dickichte zu bilden. Ähnlich verhält es sich auch mit der Hemlocktanne, mit der Azalee und den zahlreichen Schlingpflanzen. Die sonnigen Fußhügel und die wegen Bodenerschöpfung verlassenen Felder sind die Lieblingsstandorte der Föhre.

Aus dem Gesagten erhellt von selbst, was über die Naturästhetik des Gebirges zu sagen ist. Die Landschaft ist in den Tälern ebenso wie auf den Höhen oft großartig schön, im allgemeinen lagert aber eine feierliche Ruhe auf ihr, und das, was man pittoresk und romantisch zu nennen pflegt, geht ihr beinahe vollständig ab. Einen Zug des Wilden erhalten die Alleghanybilder besonders dort, wo ein Chaos von gefallenen Baumriesen und Steinblöcken den Boden bedeckt, und wo dieses Chaos nebst dem daraus hervorwuchernden Pflanzenleben: Moose, Farne,

Rhododendronſträucher, Schlingpflanzen, Balſamfichten u. ſ. w., dem menſchlichen Fuße das Vordringen in das Urwalddickicht wehrt, dagegen Bären, Wölfen und anderen Raubtieren ſowie auch den Klapper- und Mokaſſinſchlangen bis auf den heutigen Tag ſichere Schlupfwinkel gewährt. Nach Anklängen an wirkliche Hochgebirgsnatur ſpäht man vergebens aus, und die Höhenbilder ebenſo wie die Talbilder ſind einander durch ihre geologiſch-orographiſche Geſtaltung ſowie durch ihr Pflanzenkleid in ſo hohem Grade ähnlich, daß dem Gebirge im ganzen genommen eine gewiſſe Eintönigkeit anhaftet, namentlich wenn man es mit den europäiſchen Gebirgen vergleicht.

Eiſenbahnaufſtieg in der Blauen Kette öſtlich von Aſheville. (Nach Wilſon.)

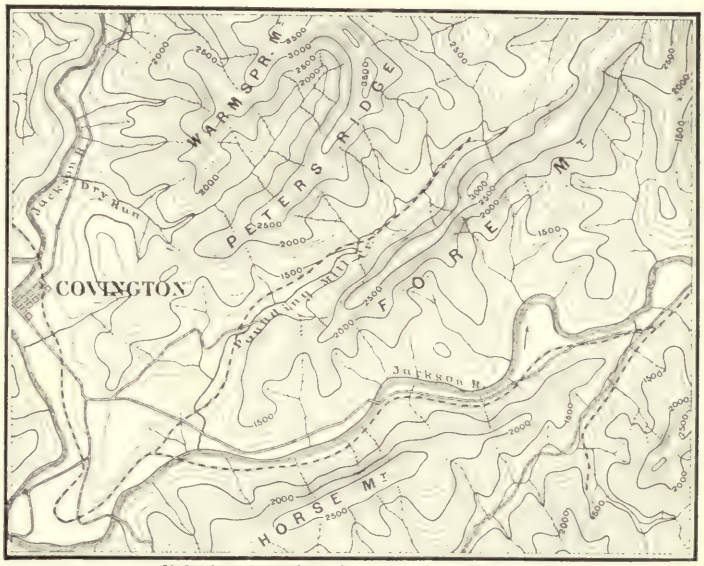
An Bodenſchätzen ſind die kriſtalliniſchen Geſteinsformationen der Alleghanies außerordentlich reich, und es iſt in dieſer Beziehung vor allen Dingen hinzuweiſen auf die Magnet- und Roteiſenerze der Highlands von New Jerſey, der South Mountains von Pennſylvanien, der Piedmontregion von Virginien und der Yellow Mountains von Nord-Carolina, auf die belangreichen Goldvorkommniſſe am Fuße der georgianiſchen und nordcaroliniſchen Blauen Kette, auf die Zinkerze von New Jerſey und Pennſylvanien, auf die Manganerze von Virginien (Crimora) und Georgia (Cartersville), auf den Reichtum Nord-Carolinas an Edelſteinen und Halbedelſteinen ſowie an Marienglas und auf die Bauxitlager von Georgia.

Die Herſtellung von Verkehrsſtraßen und Eiſenbahnen ſowie deren Unterhaltung und Betrieb iſt ſowohl in der Längsrichtung des Gebirges als auch in der Querrichtung mit ſehr großen Schwierigkeiten verknüpft, und hierbei iſt nicht bloß an die ſteilen Anſtiege der parallelen Längs- und Querketten zu denken, ſondern auch an die rüſtig weiter fortſchreitende Zerſtörung und Zerwaſchung des Gebirges durch die Atmoſphärilien. Beſondere Schwierigkeiten bereitete der Steilhang der ſüdlichen Blauen Kette, und bis zum Jahre 1883 gab es aus dieſem Grunde ſüdlich von Roanoke keinen Schienenweg, der ſie querte. Die weſtcaroliniſche Bahn (ſ. die obenſtehende Orientierungskarte), die ſeither fertiggeſtellt worden iſt, überſteigt die Kette aber in außerordentlich kühnen Kurven und gehört zweifellos zu den bedeutendſten Leiſtungen der amerikaniſchen Eiſenbahnbautechnik. Setzte ſich doch in der Nähe von Aſheville, zum Zeugnis für die Macht der Atmoſphärilien, ein ganzes Berggehänge gegen ihre Gleiſe hin in Bewegung, als man mit dem Sprengen ihrer Tunnel und Felsdurchſtiche vorging. Zurzeit iſt die Bahn immer noch die einzige, die das höhere

südappalachische Gebirge in seiner Gesamtheit quert: eine Tatsache, die bei der großen Eisenbahnbaulust der Amerikaner doppelt auffallen muß. Bei der Längsbahn aber, die sich in Asheville in der Richtung gegen Südwesten (nach Murphy und Atlanta) anschließt, wurden ziemlich unmittelbar nach der Eröffnung, im Frühjahre 1891, durch einen einzigen Regensturm gegen 20 Stromüberbrückungen und Dammstrecken zerstört.

β) Das Cumberland-Gebirge.

Gliederung. Die Südwest-Appalachen, die wir nach ihrem Hauptzuge und nach einem der Hauptstromsysteme, die sie entwässern, mit dem Namen Cumberland-Gebirge bezeichnen, nehmen in mehrfacher Hinsicht eine ähnliche Stellung zu den Alleghanies ein wie die sogenannten nördlichen Kalkalpen nebst dem Juragebirge zu den Zentralalpen. Sie begleiten dieselben auf der Seite, die von der gebirgsbildenden Kraft abgewendet ist, als eine Art Nebenzone. Eine große Zahl paralleler Faltenzüge (s. die beistehende Karte), die in der Nachbarschaft der Hauptzone sehr steil und schmal sind, in der Richtung gegen Nordwest aber immer flacher und breiter werden, setzt sie zusammen, ihre vertikale Erhebung ist weniger bedeutend als in der beschriebenen Haupt- oder Kernzone, das Gestein aber, aus dem sie bestehen, ist durchgängig sedimentäres: kambrischer Schiefer, silurischer, devonischer und karbonischer Kalkstein und Sandstein u. s. w.



Typus der appalachischen Gebirgsfalten. Höhen in englischen Fuß. (Nach der Spezialkarte der „U. S. Geological Survey".)

Der bezeichnete Charakter des Gebirges beginnt bereits in dem mehrfach erwähnten Großen Appalachischen Tale, das hinsichtlich seiner Tektonik und seines Gesteins als ein integrierender Teil desselben anzusehen ist. Im Nordwesten durch einen großen Längsbruch gegen die pennsylvanischen „Alleghany Mountains", und im Südosten durch einen ebensolchen Bruch gegen die georgianischen und tennesseeschen Cohutta- und Unaka Mountains abgegrenzt, ist es auch in seinem Inneren von zahlreichen längeren und kürzeren Brüchen ebenso wie von steilen Gebirgsfalten durchzogen und dadurch in vielfacher Weise gegliedert. An der Stelle, wo der seinen nördlichen Teil durchfließende Shenandoah sich mit dem Potomac vereinigt, liegt die Talsohle nur 75 m über dem Meeresspiegel, im südwestlichen Virginien (bei Mount Airy) steigt sie aber gegen 800 m an, und erst an der Südgrenze von Tennessee (bei Chattanooga) sinkt sie wieder unter 200 m, um sich endlich im Norden von Montgomery zur Golfniederung hinaus zu öffnen.

Unter den Bergzügen, die das Große Tal in der Richtung ſeiner Längsachſe durchziehen, heben wir namentlich hervor: die Taylor's Ridge (474 m) und die Chattoogata Mountains (500 m) in Nordweſtgeorgia, die Bays Mountains in Oſt-Tenneſſee und die Bruſhy Mountains (1250 m), die Lick Mountains (1116 m), die Draper's Mountains (965 m) ſowie die Maſſanutton Ridge in Virginien. Es ſind langgeſtreckte, mauergleiche Rücken, in denen es zu eigentlicher Gipfelbildung nur ausnahmsweiſe kommt, die aber ungemein wirkſame Waſſerſcheiden bilden und das Große Tal in eine ganze Reihe von kleineren Tälern, beziehungsweiſe Kammern zerlegen: in das Chattoogata-Tal, das Chickmauga-Tal, die Täler der Quellflüſſe des Holſton, das Nolechucky-Tal, das New-River-Tal, das Reed-Creek-Tal, das Shenandoah-Tal, das Kittatinny- (Delaware-) Tal u. a.

Als weitere Hauptglieder des Cumberland-Gebirges, die ſich nordweſtlich von dem Großen Tal erheben, nennen wir: den Shades- und Reed Mountain (430 m), bei den jungen alabamiſchen Eiſenſtädten Beſſemer und Birmingham, den Cahaba Mountain (473 m), den Sand- oder Raccoon Mountain (600 m), den Lookout Mountain (729 m) bei Chattanooga, den Pigeon Mountain (710 m), die Walden Ridge (700 m), die Clinch Mountains (im Big Knob 981 m und im Beartown Mountain 1436 m), die Powell Mountains (im High Knob 1277 m), die Wallen Mountains (im Buſſard Roof 1040 m) und die Stone Mountains (910 m) ſowie auch die pennſylvaniſchen Blue Mountains und Wyoming Mountains. Von dem Hauptkörper der Südweſt-Appalachen, von dem Cumberland-Gebirge im engeren Sinne ſowie von dem an dieſes Gebirge angeſchloſſenen Cumberland-Plateau ſind dieſe Züge durch ziemlich breite Täler, die Antiklinalen oder Verwerfungen folgen, abgetrennt; die betreffenden Täler ſtehen aber mit dem Großen Tale in keiner engeren Verbindung und liegen auch im allgemeinen höher als dieſes.

Die gipfelloſe, mauergleiche Natur teilen dieſe Züge mit den Zügen des Großen Tales; und ebenſo iſt es auch mit dem eigentlichen Cumberland-Gebirge, das die Mehrzahl von ihnen übrigens keineswegs durch ſeine Höhe (im Big Black Mountain 1170 m und im Bruſh Mountain 1000 m), ſondern nur durch ſeine Ausdehnung und Geſchloſſenheit übertrifft. Dies gilt auch von den pennſylvaniſchen „Alleghany Mountains", die nichts als eine Fortſetzung des Cumberland-Gebirges ſind. Als Parallelzüge dieſes Gebirges, die nordweſtlich von ihm liegen, ſind noch die kentuckyſchen Pine Mountains (900 m) ſowie die Log Mountains (900 m) und die Kentucky-Kette namhaft zu machen. Im übrigen verflachen ſich die appalachiſchen Gebirgsfalten in Mittel-Tenneſſee ſowie in Kentucky, Weſtvirginien, Ohio, Weſt-Pennſylvanien und Weſt-New York derart, daß nur die genaue geologiſche Forſchung daſelbſt noch den Wechſel von Antiklinalen und Synklinalen im Sinne der appalachiſchen Faltung zu erkennen vermag. Die Landesunterſuchungen der Staaten Miſſouri und Arkanſas haben aber überzeugend nachgewieſen, daß ſich der Einfluß dieſer Faltung ſelbſt noch auf die Gegenden weſtlich von dem Miſſiſſippi erſtreckt hat, und im weiteren Sinne hat man eben auch die miſſouriſchen Ozark Mountains ſowie die Boſton Mountains in Arkanſas den Südweſt-Appalachen zuzurechnen.

Eine Art Sonderſtellung nehmen in den Südweſt-Appalachen die Catskill Mountains ein, die durch ihre maleriſchen Schluchten und Waſſerfälle, wie die Kaaterskill-Fälle (ſ. die Abbildung, S. 143) und Haines-Fälle u. a., durch ihre ſchönen Waldlandſchaften und durch ihre Lage in der Nähe der Hauptbevölkerungsmittelpunkte eines der beliebteſten amerikaniſchen Ausflugsziele bilden. Die Catskill Mountains ſind wieder weſentlich höher als die pennſylvaniſchen „Alleghany Mountains" (im Slide Mountain 1282 m, im Hunters Mountain 1231 m

und im Black Dome 1220 m), „als gewaltige Zitadelle alles umliegende Land 2000 Fuß überragend" (Guyot), und ihre Hauptkämme weichen nach Art der Zentralketten des Alleghany-

Die Kaaterskill-Fälle in den Catskill Mountains. (Nach H. Fenn.) Vgl. Text, S. 142.

Gebirges gegen Nordwesten aus. Zum Teil mag dies darin begründet sein, daß der große Querbruch des Hudson-Mohawk-Tales sich in ihnen bereits bemerkbar macht, und daß dadurch zugleich auch die Erosion des fließenden Wassers in andere Bahnen gewiesen wurde. James

LIBRARY OF THE UNIVERSITY

Hall hat aber gezeigt, daß vier große Antiklinalen die Catskills in der Richtung gegen Nordosten durchziehen, und ebenso liegt auch die Linie, welche die genannten Hauptgipfel des Gebirges verbindet, in der normalen appalachischen Streichrichtung. Während die übrigen Glieder des Cumberland-Gebirges ganz vorwiegend aus karbonischen und silurischen Ablagerungen (Kalksteinen, Sandsteinen, Konglomeraten) bestehen, herrschen in den Catskills beinahe ausschließlich devonische Sandsteine und Schiefer.

Die Gebirgsnatur. Daß die **Einzelgestaltung des Bodens** auch in den Südwest-Appalachen in sehr umfassender Weise von den mächtigen amerikanischen Atmosphärilien beeinflußt worden ist, versteht sich von selbst. Beachtenswert ist dabei vor allen Dingen, daß die Längsrücken infolge der weit vorgeschrittenen Gebirgsabtragung im allgemeinen Synklinalen, die Längstäler aber Antiklinalen entsprechen, im großen und ganzen ist es aber beinahe immer klar, ob man es mit Wirkungen der gebirgsbildenden Kraft oder der Erosion zu tun hat. Man kann in dieser Beziehung als Regel hinstellen, daß die ersteren der Landschaft ihr eigenartiges Gepräge im ganzen Südosten geben: im Großen Tale sowie in dessen Nachbarschaft; die letzteren aber im ganzen Nordwesten: im Gebiete des Tafellandes. Namentlich in West-Virginien und Ost-Kentucky wird das Tafelland von einem wahren Labyrinth von Fluß- und Bachläufen durchzogen, die sich zum Teil in cañonartigen Schluchten bewegen, und diesen Gewässern ist die Gliederung des Bodens in einzelne Stücke und Abschnitte fast ganz allein zu verdanken. Wo die Flüsse, darunter namentlich der Cumberland, der Big Sandy, der Guyandotte und der Kanawha, von einer Plateaustufe auf die andere treten, bilden sie bisweilen noch hohe Wasserfälle, im allgemeinen aber ist ihr Bett ähnlich gleichmäßig ausgefeilt wie in den Alleghanies. Daß die Flußtäler auf dem Tafellande vielfach enge Schluchten sind und nicht weite Mulden wie in den Alleghanies, erklärt sich aus der Horizontalität sowie aus der vielfachen Wechsellagerung der Schichten. Auf den letzteren Umstand ist es auch zurückzuführen, daß jähe Felswände und wunderliche Felsgebilde anderer Art in dem Cumberland-Gebirge verbreiteter sind als in den Südost-Appalachen.

Als ein besonders großartiges Erosionsphänomen der Südwest-Appalachen, das man in gewisser Beziehung den ungeheuern oberflächlichen Erosionsschluchten des Westens, den bekannten großen Cañons, als ebenbürtig zur Seite stellen muß, sind noch **die großen Höhlen** zu erwähnen, die sich in bedeutender Zahl in ihnen befinden (besonders die gewaltige Lurayhöhle mit ihren prächtigen Tropfsteingebilden und die Wyerhöhle in dem Shenandoah-Tale, die Nicojackhöhle bei Chattanooga u. a.), sowie die mit ihnen vergesellschafteten Naturbrücken und Naturtunnels, die als stehengebliebene Reste eingestürzter Höhlengewölbe zu betrachten sind, und unter denen die großartige Naturbrücke bei Lexington in Virginien (s. die Abbildung, S. 145) sowie der merkwürdige Naturtunnel im Gebiete des Clinch River besonders hervorgehoben werden müssen. Daß sich in einem Teile der Südwest-Appalachen (in den Catskills, dem Plateau von West-New York) die ehemalige Vergletscherung als wichtiger bodengestaltender Faktor geltend gemacht hat, erwähnen wir nur nebenbei, da wir derselben bei der Beschreibung der Nord-Appalachen, wo sie ungleich bedeutsamer und umfassender auftritt, eingehender zu gedenken haben werden.

Der Boden ist auch in den Südwest-Appalachen großenteils an Ort und Stelle entstandener Verwitterungsboden, und aus größerer Ferne herbeigetragene Bodenarten treten im allgemeinen nur in den größeren Talweitungen sowie in dem vergletschert gewesenen Norden in den Vordergrund. Demgemäß ist hauptsächlich zwischen dem verhältnismäßig unfruchtbaren

Sandsteinboden und dem sehr fruchtbaren Kalksteinboden zu unterscheiden. In seinem äußeren Ansehen stellt sich übrigens der Kalksteinboden des Cumberland-Gebirges als ein ganz ähnlicher roter Lehm dar wie der Gneisboden der Alleghanies. In dem Plateaulande sowie in verschiedenen Abteilungen des Großen Tales fehlt es auch nicht an ausgedehnten Flächen, wo der nackte Kalkstein zutage tritt, und wo infolge rascher Versickerung Wassermangel und Dürre herrschen.

Das Pflanzenkleid ist in den Südwest-Appalachen kein wesentlich anderes als in den Südost-Appalachen. Die Sandsteinrücken tragen vorzugsweise Kiefern (Pinus mitis und

Naturbrücke in Virginia. (Nach H. Fenn.) Vgl. Text, S. 144.

P. taeda), während den Kalksteinrücken und Talgegenden von Natur ein Wuchs von Laubbäumen eigen ist, der an Artenfülle denjenigen der Alleghanies noch übertrifft. Unter den Kulturpflanzen sind namentlich der Weizen, der Tabak und der Weinstock verbreiteter als in den Alleghanies.

Betreffs der Bodenschätze ist das Gebiet in erster Linie dadurch ausgezeichnet, daß es das bedeutendste und ergiebigste Kohlenfeld der Erde enthält, ein Feld, das in den Staaten Pennsylvanien, Maryland, West-Virginien, Ohio, Kentucky, Tennessee und Alabama reichlich 160,000 qkm Flächenraum einnimmt, und in dem an vielen Orten eine ganze Anzahl mächtiger Flöze übereinander lagern. Im Jahre 1901 ergab es nicht weniger als 152,6 Millionen Kurztonnen oder über 52 Prozent von der Gesamtproduktion der Union. In der Gegend, wo das Gebirge durch die stärkste Faltung und Schichtenstörung ausgezeichnet ist, nämlich in

der Nähe der pennsylvanischen Kittatinny-Kette, tritt die Kohle auf einer Fläche von 1200 qkm als Anthrazit auf, wovon 1901 über 67,5 Millionen Kurztonnen gefördert wurden. Mit dem Kohlenreichtum geht in dem ganzen Gebiete, namentlich aber in Pennsylvanien und Alabama, ein außerordentlicher Reichtum an Eisenerzen: Rot- und Brauneisenstein sowie auch Kohleneisenstein (black band), Hand in Hand. Ebenso umschließt das Gebirge in den devonischen Schichten seines Abfalles gegen den Eriesee hin die wichtigsten aller Petroleumvorkommnisse und die bedeutendsten Naturgasquellen, während das Westende des Tales von Ost-Tennessee große Marmorbrüche enthält.

Der French Broad River in Nord-Carolina. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 138 u. 147.

Der Verkehr stößt in dem höheren Teile der Südwest-Appalachen auf beträchtliche Schwierigkeiten, indem in der Richtung von Ost nach West an manchen Stellen mehr als zehn parallele Gebirgsrücken, in den anderen Richtungen aber zahlreiche große Stromtäler und Schluchten zu überwinden sind. Aus diesem Grunde gehören West-Virginien und Ost-Kentucky bis auf den heutigen Tag zu den am dürftigsten mit Eisenbahnen ausgestatteten Gegenden der Union. Die Bahnen aber, welche das Gebirge von New York, Philadelphia und Baltimore her queren, zeichnen sich in bezug auf die Technik ihrer Anlage und ihres Betriebes durch große Kühnheit aus. Die älteste dieser Bahnen, die Baltimore—Ohio-Bahn, erreicht die Wasserscheide zwischen dem Potomac und Monongahela bei Terra Alta in 800 m Höhe, auf längeren Strecken mit Anstiegen von 1:18; die Pennsylvania-Bahn, mit ihrer berühmten Hufeisenkurve, bei Cresson Springs in 735 m; die Eriebahn bei Howard Hill in 712 m. Eine besondere Wichtigkeit erhält durch die angegebenen Verhältnisse das Große Tal, da sich in ihm eine ähnliche große

Hauptſtraße von den Metropolen des Nordens ſüdoſtwärts zieht wie entlang der oben angegebenen Fallinie am äußerſten Oſtfuße der Alleghanies. Die Hauptpunkte an dieſer Straße ſind Harpers Ferry, Knoxville und Chattanooga, von denen erſteres und letzteres auch in der Kriegsgeſchichte der Union eine bedeutſame Rolle geſpielt haben.

Die Bewäſſerung. Stattliche Ströme haben ſich bei dem angegebenen Verlaufe der Hauptwaſſerſcheide ſüdlich vom 38. Grad nördl. Breite innerhalb des höheren Gebirges nur an der binnenländiſchen Abdachung entfalten können. Hier entſteht vor allem der mächtige Tenneſſee aus dem French Broad River (ſ. die Abbildung, S. 146), der die Hauptteile der kriſtalliniſchen Hochappalachen entwäſſert und eine verhältnismäßig beſtändige Waſſerfülle durch ſein ſchönes Water Gap in das Große Appalachiſche Tal führt, und aus dem Holſton, der die Abflüſſe der unmittelbaren Umwallung des Großen Tales ſammelt und ſich oberhalb Knoxville mit dem French Broad vereinigt. Beide Ströme ſowie auch ihre Nebenflüſſe, darunter der Nolechucky oder Toe beim French Broad und der Watauga beim Holſton, unterliegen außerordentlich heftigen und unberechenbaren Schwellungen (bis 12 m über dem Niederwaſſer), weshalb ſich ihre ſtarke Waſſerkraft zu Induſtriebetrieben ſchwer verwerten läßt. An ihre künſtliche Schiffbarmachung konnte aber bei ihrem Tallaufe, der beim French Broad 112 km und beim Holſton 258 km lang iſt, gedacht werden, und bei dem vereinigten Tenneſſee, der unterhalb Knoxville von rechts noch den Clinch River, von links aber den Kleinen Tenneſſee und Hiwaſſee aufnimmt, ſteht die Schiffahrt tatſächlich faſt ununterbrochen im Schwunge, da eine winterliche Eisbedeckung ſie nicht hindert. Bei dem Austritte des Tenneſſee aus dem Cumberland-Gebirge erlitt ſie früher durch die Felsbänke der ſogenannten Muscle Shoals eine Unterbrechung, ſeit 1889 werden dieſe Schnellen aber durch einen 26 km langen Lateralkanal umgangen.

Ferner gehört noch der Kanawha oder New River, der von dem Grandfather der nordcaroliniſchen Blauen Kette kommt, der binnenländiſchen Abdachung der Appalachen an. Von rechts durch den Greenbriar verſtärkt und in einem cañonartigen Engtale das Cumberland-Gebirge durchbrechend, war er urſprünglich voll von Untiefen und Schnellen; durch ein Syſtem von Staudämmen iſt er aber bis an den Fuß ſeiner Fälle, oberhalb Charleston, 145 km weit ſchiffbar gemacht worden, zum großen Vorteil für die weſtvirginiſche Kohlenverfrachtung und zugleich auch zum Vorteil für die Schiffbarerhaltung des oberen Ohio zur Zeit des herbſtlichen Niederwaſſers.

Von der atlantiſchen Seite greift im Süden nur das Quellgebiet des Catawba, der als der eigentliche Oberlauf des Santee gelten muß, etwas tiefer in die Blaue Kette ein und dem Swananoa, der dem French Broad zuſtrömt, entgegen; wodurch hier im Swananoa Gap der brauchbarſte Übergang über das Gebirge geboten wird. Das Quellſyſtem des Staunton oder des Roanoke liegt dann bereits im großen Appalachiſchen Tale, ſo daß bei ihm ſchon von einem Durchbruch durch die Blaue Kette oder von einem Water Gap zu reden iſt. In einem höheren Maße iſt dies aber der Fall bei dem James, der ſeinen Urſprung an dem „Alleghany Mountain" nimmt und innerhalb des Tales namentlich durch die Aufnahme des North River zu beträchtlicher Stärke anſchwillt, ehe er mit ſeinen ſchönen Balkony-Fällen und ſeiner ausgiebigen Waſſerkraft die Blaue Kette durchbricht. Von dem Tale des Kanawha, beziehungsweiſe des Greenbriar, trennen den Staunton und James nur ſchmale, 660—700 m hohe Rücken, ſo daß ſich hier ein paar weitere, verhältnismäßig bequeme Übergänge über das Gebirge bieten. Von dem Potomac liegen volle zwei Drittel des Gebietes weſtlich von der Blauen Kette und oberhalb des prächtigen Stromdurchbruches von Harpers Ferry, und beſonders der nördliche Quellfluß,

der sogenannte North Branch, kommt von dem höchsten Kamme des „Alleghany Mountain", während der Süd-Potomac und der dicht oberhalb des Water Gap einmündende Shenandoah zwei schöne Hauptkammern des großen Tales entwässern. Selbst unschiffbar, speist der Potomac doch auf seinem Gebirgslauf einen wichtigen Schiffahrtskanal (den Chesapeake-Ohio-Kanal), der ihm entlang bis an den Fuß des Cumberland-Gebirges geführt ist.

Die Quellströme des Susquehanna endlich, sowohl der durch den Chenango verstärkte Ost-Susquehanna (East Branch) als auch der West-Susquehanna, liegen großenteils auf der Hochfläche westlich vom Alleghanyabsturz, und auch der Juniata, den sie nach ihrer Vereinigung von rechts aufnehmen, entquillt dem Alleghany Mountain, so daß an die neun Zehntel des Gebietes in das eigentliche Gebirgsland, nordwestlich von seinem schönen Dauphin Gap (bei Harrisburg) fallen. Auch der Quellauf des Delaware liegt auf der Hochfläche, seinen größten Nebenfluß aus dem Gebirge, den Lehigh, nimmt er aber erst unterhalb seines Durchbruches durch die Kittatinny Range (die Blaue Kette) auf, so daß derselbe unterhalb Mauch Chunk ein besonderes, ebenfalls durch malerische Schönheit berühmtes Water Gap in dieser Kette bildet.

Auf langen Strecken fügen sich die Ströme der östlichen Abdachung betreffs ihrer Richtung der parallelen Gebirgsfaltung in strenger Weise ein, bei den drei letztgenannten Hauptströmen ist es aber zugleich auffällig, daß sie sich mit ihrem Laufe durchgängig sehr nahe an dem Nordostrande ihres Gebietes halten, und daß bei ihnen — entgegen dem sogenannten Bärschen Gesetze — ein ausgesprochenes Nachlinksdrängen stattfindet, dergestalt, daß nur rechts von ihnen genügender Raum zur Entwickelung stattlicher Nebenflüsse bleibt. Es hängt dies offenbar ebenfalls mit dem angedeuteten Grundzuge des inneren Gebirgsbaues zusammen: mit dem Sichneigen der kristallinischen Gesteinsgrundlage und dem Niedrigerwerden der Blauen Kette in der Richtung gegen Nordosten, sowie vielleicht nicht minder mit dem Senkungsprozesse, der dieses Sichneigen verursacht hat, und der auch hier noch nicht vollständig zum Stillstande gekommen zu sein scheint. Bei dem Tennessee, ganz besonders aber bei dem French Broad, seinem wasserreichsten Quellfluß, ist ein ebenso ausgesprochenes Nachrechtsdrängen, also im Sinne des Bärschen Gesetzes, zu beobachten. Es wäre aber sicherlich unvorsichtig, zu behaupten, daß darin die Einwirkung der Erdrotation auf die Flußläufe ohne weiteres deutlich sichtbar sei. In jedem Falle sind auch bei dem Tennessee tektonische Verhältnisse für das Rechtsdrängen in hohem Grade mit verantwortlich, und Hayes hat in bezug auf ihn überzeugend nachgewiesen, daß er noch in der späten Tertiärzeit durch die südliche Hauptpforte des Großen Tales in die Golfniederung hinaustrat und den Oberlauf des Coosa bildete. Unter dem Einflusse einer landeinwärts gerichteten Senkung hat er seinen Lauf aber gegen Westen, d. i. rechts gewendet und die südlichen Ausläufer des Cumberland-Gebirges durchbrochen, und die große Jugendlichkeit seines neuen Laufes bezeugen unter anderm seine Muscle Shoals.

γ) Das Piedmont.

Bodenbildung und Gliederung. Ein wichtiges Hauptglied des appalachischen Gebirgssystems ist auch die Piedmont- oder Fußhügellandschaft, die sich im Osten an die hohen Alleghanies anlehnt, und die in Georgia sowie in Süd- und Nord-Carolina etwa 150 km breit ist, in Virginien und Maryland aber allmählich schmäler wird. Besonders in ihrem westlichen Teile, in der Nachbarschaft der Blauen Kette, erhebt sie sich zum Teil noch zu wirklichen Bergzügen; so ganz im Süden in den Talladega Mountains bis 734 m, in den Choccolocco- und Terrapin Mountains bei Anniston bis 631 m, im Suwanee- und Stone Mountain bei

Atlanta bis 590 m, in der Chattahoochee-Kette bis 476 m, in der Chattooga-Kette bis 960 m, in den Bruſhy Mountains von Nord-Carolina bis 780 m, im Bull Run Mountain von Virginien bis 450 m und im Schooley Mountain von New Jerſey bis 360 m.

An vielen Stellen ſteigt die Fußhügelregion als deutlich in die Augen fallender Wall aus der Küſtenniederung auf, beſonders markiert ſich ihre Grenze aber an den Flüſſen, die von den Alleghanies direkt zum Atlantiſchen Meere oder zum Mexicaniſchen Golfe fließen. Beinahe ausnahmslos ſtürzen dieſe Flüſſe in der Geſtalt von ſtattlichen Waſſerfällen oder von ausgedehnten Schnellenreihen aus der Piedmontregion in die Küſtenniederung hinab, durch ihre bedeutende Waſſerkraft das Emporblühen von Induſtrieſtädten begünſtigend und einer wichtigen Verkehrsſtraße zwiſchen dem Norden und Süden ihre Richtung vorzeichnend; ſo der Delaware bei Trenton, der Schuylkill bei Philadelphia, der Susquehanna bei Port Depoſit, der Potomac bei Waſhington (vgl. die Abbildung, S. 151), der Rappahannock bei Fredericksburg, der James River bei Richmond, der Appomattox bei Petersburg, der Roanoke bei Weldon, der Tar River bei Rocky Mount, der Neuſe bei Smithfield, der Cape Fear River bei Averasboro, der Wateree bei Camden, der Santee bei Columbia, der Savannah bei Auguſta, der Oconee bei Milledgeville, der Ocmulgee oberhalb Macon, der Chattahoochee bei Columbus und der Alabamafluß oberhalb Montgomery. Es entſpricht dieſe merkwürdige Waſſerfall-Linie ziemlich genau einer großen Verwerfungslinie, öſtlich von welcher alles Land in Senkung begriffen zu ſein ſcheint: im allgemeinen vielleicht in langſamer und für die Bewohner unmerklicher Weiſe, verhältnismäßig häufig von ſchwächeren Erdbeben begleitet, gelegentlich aber auch von gewaltigen Dislokationserſchütterungen, wie das berühmte Charlestoner Erdbeben (1886) deren eine war.

In Alabama, Georgia und Süd-Carolina liegt die Linie annähernd 150 m über dem Meeresſpiegel, gegen Nordoſten ſenkt ſie ſich aber geradeſo wie die Blaue Kette tiefer und tiefer zum Meeresſpiegel hinab. Die Stromuferlandſchaft entwickelt in ihrer Nachbarſchaft vielfach eine gewiſſe Großartigkeit, und ſowohl in den engen Cañonſchluchten unterhalb der Fälle als auch in den Strudellöchern und Rieſentöpfen der unmittelbaren Strombahn wird die gewaltige Eroſionskraft, die die Ströme zur Zeit der Hochwaſſer entfalten, deutlich ſichtbar. Verſchiedene Anzeichen deuten übrigens darauf hin, daß dieſe Hochwaſſer und ihre Ausfeilungsarbeit in der Quartärzeit auch an dieſer Stelle viel umfangreicher und mächtiger geweſen ſind.

Auch innerhalb der Piedmontlandſchaft toſen die genannten Ströme ebenſo wie ihre Nebenflüſſe an zahlreichen Punkten über Felsbänke und Felsklippen dahin, dergeſtalt, daß an ihre Schiffbarmachung oberhalb der Fallinie nur ausnahmsweiſe gedacht werden konnte. An dieſen Stellen, den ſogenannten „rock shoals“ (Felſenuntiefen), die ebenfalls zu Induſtriezwecken verwendbare ſtarke Waſſerkräfte darbieten, läßt ſich der innere Bau des Landes am beſten durchſchauen. In den weitaus meiſten Fällen iſt es auch hier Gneis und Glimmerſchiefer oder Quarzit der Urtonſchieferformation, der die Bänke und Klippen bildet; an zahlreichen Orten ſind es aber Trappdämme, die bezeugen, daß die Piedmontlandſchaft von großen Längsbrüchen durchſetzt iſt, aus denen ſeinerzeit, wahrſcheinlich während der Trias, feuerflüſſiges Magma emporbrang. Feſtes, friſches Geſtein fehlt freilich allenthalben, und auch die eruptiven Dämme zeigen durchgängig die Spuren einer weit fortgeſchrittenen Verwitterung. Seitwärts von den Strömen beſtehen die ſanft geböſchten, lang und breit gezogenen Hügelrücken (die ſogenannten „uplands“), die ſich 20—100 m höher erheben, aus rotbraunem Lehm, einem nahen Verwandten des tropiſchen Laterit, hier und da bedeckt von loſen Quarz-, Glimmerſchiefer- oder Trappſtücken, die auch meiſt bis in ihren innerſten Kern morſch ſind. Anſtehendes Geſtein

gewahrt man bei dieſen Hügelrücken meiſt nur in den Regenſchluchten, die die Gehänge zerfurchen, und durch die dieſe Gehänge vielfach einen ſehr troſtloſen Anblick gewähren, als förmliche kleine „bad lands“, wie die angelſächſiſchen, oder „mauvaises terres“, wie die franzöſiſchen Koloniſten derlei Landſtriche zu bezeichnen pflegten.

Auch die Trappdämme kommen in der Bodenform im allgemeinen nicht zur Geltung. Eine Ausnahme macht in dieſer Beziehung aber der Nordoſten, wo die aus Trapp beſtehenden Watchung Mountains von New Jerſey ſowie die berühmten Hudſon-Paliſaden ihre Umgebung ſehr ſtattlich überragen. Es iſt dies eine Folge von der abſchleifenden Wirkung der quartären Vergletſcherung, die ſich nur in dieſem Teile des Gebietes geltend gemacht hat. Im Zuſammenhange damit erheben ſich hier auch an verſchiedenen Stellen ſteile Rücken aus braunem triaſſiſchen Sandſtein aus der Niederung, die einen viel benutzten Bauſtein, ſogenannten „freestone“ liefern, und ganz im allgemeinen fehlt es in der Gegend nicht an friſchem Geſtein.

Die ſteile Aufrichtung der kriſtalliniſchen Felsarten bekundet übrigens, daß ſich einſt auch an Stelle der appalachiſchen Fußhügellandſchaft mächtige Bergzüge emporgetürmt haben müſſen. Die Abtragung iſt aber noch viel weiter vorgeſchritten als in den Alleghanies und in dem Cumberland-Gebirge, und hier iſt es auch, wo wahrſcheinlich die Brandung des meſozoiſchen Meeres an der Verebnung des Landes in umfaſſender Weiſe mitgewirkt und die Arbeit der Atmoſphärilien kräftig unterſtützt hat. Auf dieſe Weiſe ſind die Formen des Bodens im allgemeinen noch ruhiger und eintöniger als dort, und wo das urſprüngliche Pflanzenkleid nicht durch die Farm- und Pflanzungskultur verdrängt worden iſt, ſind Föhren der weitaus vorherrſchende Wuchs. Als der namhafteſte Bodenſchatz des Piedmont ſind die triaſſiſchen Kohlenlager am oberen Cape Fear River und am unteren James River hervorzuheben ſowie die Goldfundſtätten in der Nähe der Blauen Kette, dazu aber auch Bauſteine (Granit, Dachſchiefer) an zahlreichen Orten.

Die Bewäſſerung. Von den Piedmontſtrömen iſt der Cooſa oder Alabama River teils ein Abfluß des Großen Tales, unter dem Namen Oſtanoula, teils aber, als Etowah, ein Abfluß der Blauen Kette, und von den ſüdlichen Ausläufern dieſes Bergzuges her empfängt er unmittelbar an der Fallinie auch noch den Talapooſa. In dem erſtgenannten Quellfluſſe ſowie in dem daran angeſchloſſenen Teile des Hauptlaufes hat er ſehr mäßiges Gefälle, ſo daß er für flachgehende Dampfer auf einer Strecke von 430 km ſchiffbar iſt. Weiter abwärts aber folgt eine lange Reihe von Felſenſchwellen („rock shoals“), und beſonders in ſeinen „Narrows“ oberhalb Montgomery, wo er die Fallinie überwindet, entfaltet er eine große Wildheit, ſo daß ſeine Regulierung auf dieſer 230 km langen Strecke ein ſehr ſchwieriges Werk ſein würde. Der Chattahoochee, der ebenfalls der ſüdlichen Blauen Kette entſtrömt, iſt auf ſeinem Piedmontlaufe allenthalben ſchnellenreich und unſchiffbar; an verſchiedenen Stellen, beſonders in ſeinem 24 m hohen Coweta-Falle bei Columbus, bietet er aber der Induſtrie eine wichtige Kraftquelle. Denſelben Charakter haben die Zwillingsſtröme Ocmulgee und Oconee, die ſich im atlantiſchen Niederlande zum Altamaha vereinigen; ihre Waſſerkraft iſt aber weniger konzentriert.

Viel beſſer iſt letzteres der Fall bei dem Savannah River, der ſich aus dem Tugaloo und Seneca, von der Blauen Kette, bildet und in dem Quellſyſtem des erſteren die erwähnten ſchönen Fälle des Tallulah, in ſeinem Piedmontlaufe aber mehrere ſehr ſtarke Schnellen enthält. Die ſtärkſten Schnellen, die ſogenannten Long Shoals, liegen aber auch bei ihm an der Fallinie, oberhalb Auguſta, wo der Strom ſich auf einer kurzen Strecke 20 m talab ſtürzt.

Die Schwankungen des Wasserstandes betragen daselbst freilich gegen 12 m, die Wasserführung beläuft sich bald auf 70, bald auf 850 cbm in der Sekunde, und die Industrieanlagen an den Shoals sind zuzeiten vom Hochwasser schwer geschädigt worden. Durch Schleusen und kleine Lateralkanäle ist es übrigens möglich gewesen, den Savannah bis zur Vereinigung seiner beiden Quellströme für kleine Boote fahrbar zu machen. Bei dem Saluda, dem Broad und dem Catawba River, aus deren Vereinigung der Santee entsteht, zählen die Shoals nach Hunderten, weshalb an ihre Schiffbarmachung schwer zu denken ist; wohl aber sind ihre Wasserkräfte vielfach in den Dienst der Baumwollspinnerei gestellt worden, vor allem bei dem Catawba,

Die Großen Fälle des Potomac. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 149 u. 152.

dem eigentlichen Hauptstrom, in dem die Mountain Island Shoals 14, die Lookout Shoals 16 und die Gaydon Shoals 20 m Gefälle überwinden, und zwar unter ähnlichen starken Wechseln der Wassermasse wie beim Savannah und auch unter ähnlicher Gefährdung der betreffenden Industrieanlagen, wie es beispielsweise durch die furchtbaren Hochwasserverheerungen im Juni 1903 klar wurde. Das gleiche gilt auch von dem Yadkin, dem Piedmontlaufe des Great Pedee, der seine schwer zu bändigende wilde Kraft vor allem in seinen merkwürdigen, durch einen eruptiven Damm verursachten Narrows zeigt, mit 27 m Gefälle an dieser Stelle.

Der Cape Fear River und sein Nebenfluß Haw führen eine mäßigere Wassermasse und lassen deren Kraft an verschiedenen Stellen zu Industriebetrieben etwas leichter benutzen. Ähnlich ist es auch bei dem Roanoke, der aus dem Dan und Staunton entsteht, und bei dem namentlich der 30 m hohe Fall bei Weldon in Frage steht, sowie bei dem James, der sich an der Fallinie bei Richmond aus 26 m Höhe zur Ebene des Meeresspiegels und zu seinem Ästuarium

hinabſtürzt, dabei im Durchſchnitt gegen 45,000 Pferdekräfte entwickelnd. Auch der Potomac wird nach ſeinem kurzen Piedmontlaufe durch ſeine 27 m hohen „Great Falls“ (ſ. die Abbildung, S. 151) und ſeine 12 m hohen „Little Falls“ oberhalb Waſhington ohne weiteres ein Gezeitenſtrom und Äſtuarium, mit einer zwiſchen 300 und 6000 cbm ſchwankenden Waſſerführung auf den fraglichen Gneisklippen, ſo daß er wie alle anderen Piedmontſtröme an den Fällen ein weſentlich anderes Schauſpiel bei Niederwaſſer bietet als bei Hochwaſſer. Des Kanals, der ihm entlang von Waſhington bis an den Fuß des Cumberland-Gebirges führt, wurde bereits gedacht. Beim James hat man ein ähnliches Werk geplant und begonnen, aber nicht zu Ende geführt.

Der Susquehanna quert in ſeinem Piedmontlauf noch verſchiedene Bergrücken und bildet dabei beſonders die 6 m hohen Conewago-Fälle ſowie ſehr ſtarke Schnellen unmittelbar oberhalb Port Depoſit; und ebenſo verhält ſich der Delaware, deſſen letzter Fall, bei Trenton, nur 2,5 m hoch iſt, aber eine wichtige Kraftquelle darſtellt. Der Schuylkill, der ſich bei Philadelphia von rechts in den Delaware ergießt, bietet ebenfalls reiche und in umfaſſender Weiſe verwertete Waſſerkräfte. Bei den letztgenannten Strömen führen nur die gewaltigen Eisgänge im Frühjahr und die damit verbundenen Eisſtauungen („ice gorges“) öfters zu einer ſchweren Bedrohung und Verwüſtung der Induſtrieanlagen ebenſo wie der ganzen Ufergegend.

Das Uferland der Cheſapeake- und Delaware-Bai. Als ein wichtiges Anhängſel an die im Norden ſtark verſchmälerte Piedmontlandſchaft haben wir die Gegend an der Cheſapeake- und Delaware-Bai zu betrachten, die durch das Einſchneiden dieſer Strommündungsbuchten und ihrer Verzweigungen eine ſehr reiche Halbinſelgliederung aufweiſt. Allerdings liegt die Gegend öſtlich von der Fallinie und iſt ein aus tertiären und kretazeiſchen Sand-, Kies- und Mergelſchichten zuſammengeſetztes niedriges Hügel- und Flachland, wie die zuſammenhängende Niederung weiter ſüdlich, aber die Tatſache ihrer oberflächlichen Loslöſung aus dem allgemeinen Verband iſt ein hinreichend gewichtiges geographiſches Moment zugunſten einer Sonderbetrachtung, und für die Piedmontlandſchaft bieten die fraglichen Äſtuarien die unmittelbaren ſeeſeitigen Aus- und Eingangspforten.

Die Cheſapeake-Bai erſtreckt ſich in einer Breite von 10—50 km über 300 km in nördlicher Richtung landein und erſcheint durch die einmündenden Äſtuarien des James, des York, des Rappahannock, des Potomac, des Patapsco und des Susquehanna von Weſten ſowie durch diejenigen des Cheſter, des Choptank, des Nanticoke u. a. von Oſten wie ein untergetauchter Hauptſtrom mit ſeinen Nebenſtrömen, was ſie ihrer Entwickelungsgeſchichte nach auch wirklich iſt. Es handelt ſich bei ihr eben um ein verhältnismäßig weit fortgeſchrittenes Stadium der mehrfach erwähnten Senkung des Küſtenlandes. Die bis 40 m tiefe ſchmale Mittelrinne in der Bai ebenſo wie die davon abgezweigten tiefen Mittelrinnen der Äſtuarien deuten auf dieſelbe Tatſache. Im James iſt dieſe Rinne, teilweiſe durch künſtliche Nachhilfe, bis Richmond 5,4 m tief, im Rappahannock bis Fredericksburg 3 m, im Potomac bis Waſhington 5,8 m, im Patapsco bis Baltimore 9 m und im Susquehanna, der der Technik durch ſeine Frühjahrsfluten und Neuanſchwemmungen die größten Schwierigkeiten bereitet, bis Port Depoſit 3 m. Vor allem bei Baltimore waren dadurch von vornherein alle Bedingungen für einen ausgezeichneten Naturhafen gegeben. Indem ſich die nördlichſten Verzweigungen der Cheſapeake-Bai bis auf 22 km der benachbarten Delaware-Bai nähern, war übrigens auch eine Kanalverbindung dahin leicht, und tatſächlich wurde ein 2,7 m tiefer Cheſapeake-Delaware-Kanal bereits im Jahre 1829 geſchaffen.

Die Delaware-Bai erſcheint oberflächlich als ein einfaches Äſtuarium und zeigt die Spuren eines untergetauchten Stromſyſtems nur auf ihrem Grunde. Urſprünglich hatte ſie ſtellenweiſe nur 5 m Tiefe, nach den vorgenommenen Ausbaggerungen können aber 6,4 m tiefgehende Seeſchiffe bis Philadelphia gelangen, 215 km aufwärts von der Baiöffnung, und kleine Küſtenfahrer von gegen 2 m Tiefgang bis Trenton, 265 km aufwärts. Durch einen großen Molenbau iſt 1901 auch unmittelbar an der Öffnung, bei Kap Henlopen, ein 9 m tiefer und wintereisfreier Vorhafen geſchaffen worden. Ein 2,1 m tiefer und 106 km langer Schiffahrtskanal zwiſchen Trenton und New Brunswick, an der Raritan-Bai, beſteht aber ſchon ſeit 1838. Die an der Außenküſte der Delaware- und New-Jerſey-Halbinſel hinter dem 12—15 m hohen Dünenkranze gelegenen Lagunen (die Chincoteage-Bai, der Great- und Little Egg Harbor, die Barnegat-Bai) ſind ſämtlich ſeicht, teilweiſe iſt aber auch durch ſie hindurch und zwiſchen ihnen ein gegen 2 m tiefes Fahrwaſſer hergeſtellt worden.

Das innere Land der Delaware- und New-Jerſey-Halbinſel iſt in der Küſtennähe auf weiten Strecken Salzmarſch oder Zedernſumpf, in der Küſtenferne aber vorwiegend Kiefernheide; es fehlt indes nicht an ſehr fruchtbaren Mergelbodenſtrecken, und im Norden von New Jerſey ſtößt man auf Endmoränen der Eiszeit mit großen Findlingsblöcken. Das durch die Waſſerumgebung beeinflußte Klima hat ſich namentlich als günſtig für den Pfirſich- und Melonenbau erwieſen.

b) Das Klima.

Das Höhenklima. Als Klimaſcheide ſpielen die Süd-Appalachen nur eine untergeordnete Rolle, und J. Hann durfte bei ſeiner Einteilung Nordamerikas in Klimazonen über ſie hinwegſehen und einfach unterſcheiden: die Oſtzone, die Felſengebirgszone und die paziſiſche Zone. Die Niederung am Atlantiſchen Ozean bewahrt das Gebirge nicht vor dem kräftigen Einfluſſe der vorherrſchenden nordweſtlichen Luftſtrömungen, die im Winter die bekannten Temperaturſtürze mit ſich bringen, und den Landſchaften im Inneren beeinträchtigt es in keiner Weiſe ihren vom Mexicaniſchen Golfe und vom Atlantiſchen Ozean ſtammenden Niederſchlagsreichtum. Als beſondere klimatiſche Provinz, die einen mäßigen Betrag von Eigenart beſitzt, würde das Gebirge auf der Karte doch zur Geltung kommen, wenn vollſtändigere Beobachtungsreihen aus ihm vorlägen.

Leider iſt es mit ſolchen Reihen aber bis auf weiteres ſchlecht beſtellt, und an eigentlichen Höhenbeobachtungen fehlt es in den Süd-Appalachen beinahe vollſtändig. Im Jahre 1873 machte das Wetteramt zu Waſhington zwar den Verſuch, eine Station auf dem Mount Mitchell (2048 m) einzurichten, die Erfahrungen der betreffenden Beamten auf dem Berge waren aber wenig ermutigend, und man hat daraus eigentlich nur gelernt, daß es auch im Sommer ſehr viel böſes Wetter auf dieſen Höhen gibt: im Mai von 21 Tagen 17 Regentage, im Juni von 30 Tagen 22, im Auguſt von 31 Tagen 21; der Juli aber brachte 16 regenfreie Tage. Der höchſte Thermometerſtand erreichte im Juni 21,1°, im Juli 22,2° und im Auguſt 20,6°, der tiefſte in dieſen Monaten aber +5, bzw. +7,8, bzw. +6,1°. Nebenher herrſchte vielfach dicker Nebel, es gab furchtbare Gewitter, verbunden mit ſtrömendem Regen ſowie zum Teil mit Hagel, und gleich in den erſten Tagen zerſtörte ein Sturm das eingerichtete Schutzhäuschen für die Inſtrumente von Grund aus. Wir ſelbſt verzeichneten im Juli 1893 auf dem Gipfel als höchſte Schattentemperatur 25°, als höchſten Stand des geſchützt auf dem Gneisfelſen liegenden ſonnenbeſtrahlten Thermometers aber 40°, als niedrigſten Stand in der Nacht dagegen +11,2°, und auch auf den Hauptgipfeln der Balſam Mountains ſtellten wir wiederholt eine außerordentlich intenſive ſommerliche Erwärmung feſt, gelegentlich bis 29,5° im Schatten, ſowie ſehr ausgiebige Gewitterregen.

In anderen höheren Gebirgslagen hat Aſheville, 685 m ü. M. und ungefähr unter der gleichen Breite mit Melilla in Marokko, +12,5° mittlere Jahrestemperatur, +3,8° mittlere Januartemperatur und +22,5° mittlere Julitemperatur; Highlands, 1164 m ü. M. und einen halben Breitengrad ſüdlicher als Aſheville, entſprechend +10,4° +1,3 und +19,6°; und Sunnyſide in Maryland, 744 m ü. M. und unter der gleichen Breite mit Korfu, +8,3, —4,4 und +19,4°. Als höchſte Temperaturen einzelner Tage verzeichnete aber Highlands +29,8, Aſheville +32,2 und Sunnyſide +36,4°, als niedrigſte dagegen Aſheville —22,8, Highlands —28,3 und Sunnyſide —32,2°. Die Sommer ſind alſo in dieſen Lagen zwar kühler als im tiefer gelegenen Lande, aber immerhin noch heiß, und Sommerfriſchen wie die genannten verdanken ihren Ruf vor allem der ſtarken nächtlichen Ausſtrahlung, die für die Stromtäler

Sommernebel in den Alleghanies. (Nach Photographie von E. Deckert.)

nur vielfach den Übelſtand dicker Nacht- und Morgennebel (ſ. die obenſtehende Abbildung) mit ſich bringt. Die Winter ſind für die fragliche geographiſche Breite ſehr kalt, wenn auch die angegebenen äußerſten Kälte-Extreme nur ſelten erreicht werden, z. B. diejenigen vom Februar 1899 und Januar 1898 vorher nur im Jahre 1857. Bisweilen ſind die Kälteperioden auch ſehr andauernde, und in Cullowhee (ſüdlich von Aſheville, 676 m ü. M.) ſank das Thermometer der meteorologiſchen Station im Januar 1886 in zehn aufeinander folgenden Nächten unter —23°.

Schnee- und Eisverhältniſſe des höheren Gebirges. Im allgemeinen iſt Beſtändigkeit keineswegs die Charaktereigenſchaft des appalachiſchen Winters, ſondern eher vielfachere Wechſel als anderweit. Schnellen und weiten Schrittes bewegen ſich die Minimaltemperaturen der Nächte in den Monaten Dezember bis März zwiſchen den äußerſten Extremen abwärts und aufwärts und in gleicher Weiſe die Maximaltemperaturen der Tage. Die niedrige geographiſche Breite der Gegend bringt es eben mit ſich, daß der Einfallswinkel

der Sonnenstrahlen auch im Winter kein sehr schräger ist; und überdies fluten der warme Mexicanische Golf und der Golfstrom in ziemlich naher Nachbarschaft. Anderseits aber macht sich in der Gegend auch öfters die Fernewirkung der weiten Cordillerenplateaus mit ihrem sibirischen Winterklima in außerordentlich energischer Weise geltend, und die nordamerikanischen „Northers", beziehungsweise die von ihnen getragenen kalten Wellen („cold waves"), welche dort ihren Ursprung nehmen, finden den Weg in alle Täler und auf alle Berge. Und unter dem Einflusse derselben klimagestaltenden Faktoren steht das Barometer bei 852 m Meereshöhe in den Wintermonaten bald auf 655 mm, bald auf 680 mm, das Hygrometer aber bald auf 30 oder 35 Prozent und bald auf 100 Prozent. Daß Eis und Schnee unter solchen Umständen nicht wohl Dauererscheinungen in der fraglichen Gegend bilden können, ist begreiflich. Aber gerade weil deren Dasein in der Regel ein ephemeres ist, verknüpft sich mit ihrem Entstehen und Vergehen in mannigfacher Beziehung ein ganz besonderes Interesse.

Die Zahl der Frostnächte ist verhältnismäßig groß, und es dürfte schwerlich einen Ort zwischen der Blauen Kette und den Smoky Mountains geben, an dem sie im Dezember ebenso wie im Februar nicht durchschnittlich 50—67 Prozent und im Januar nicht 75—90 Prozent von der Gesamtzahl der Nächte ausmacht. Eis bildet sich demnach ungemein häufig. Die Zahl der Tage, an denen sich die Temperatur unter dem Gefrierpunkte hält, ist aber im allgemeinen sehr klein, und besonders an allen besonnten Stellen schmilzt das Eis beinahe immer im Verlaufe weniger Stunden bis auf die letzte Spur zusammen, wenn auch nur, um alsbald in mehr oder minder stark veränderter Form von neuem zu entstehen. Daß die rasch fließenden Gebirgsflüsse und Bäche sich von Ufer zu Ufer mit einer fußdicken Eisdecke überziehen, über die beladene Wagen hinweggehen können, kommt nicht gerade selten vor, so beim Pigeon River und Richland Creek, am Fuß der Balsam Mountains, in den Jahren 1835, 1850, 1857, 1886, 1893 und 1899. In der Regel sind aber die Perioden harter Fröste zu kurz und zu unmittelbar von intensiven Wärmeperioden gefolgt, als daß sie eine so vollkommene Durchkältung des Wassers möglich machen könnten. Beim Richland Creek schwankte die oberflächliche Wassertemperatur beispielsweise im Januar und Februar 1892 beständig zwischen $+4^0$ und $+12^0$ hin und her. Das Gefrieren betrifft also im allgemeinen nur die Ränder sowie vereinzelte ruhige Laufstrecken, und auch diese selten anders als in vorübergehender Weise. Zumeist schon nach drei oder vier Tagen, beinahe sicher aber nach acht oder vierzehn Tagen ist das Eis auch dort wieder verschwunden, und der klare Bergstrom fließt zwischen den immergrünen Rhododendron- und Kalmiensträuchern dahin wie durch eine ewige Sommer- und Frühlingslandschaft.

Den Boden fanden wir nach kalten Januar- und Februarnächten gelegentlich bis zu einer Tiefe von 15 cm gefroren. Am unmittelbar darauffolgenden Tage schon bewirkte die kräftige Sonne aber das Wiederauftauen bis zur Tiefe von 8 cm, und am zweiten oder dritten Tage war gefrorener Boden nur noch an den nördlichen Berghängen und in engen Waldschluchten zu bemerken, die von direkten Sonnenstrahlen nicht getroffen wurden. An diesen Stellen erhält sich das Bodeneis bisweilen einige Wochen, endlich schwindet es aber unter dem Einfluß einer warmen „Welle", bei der sich weiche Golfwinde mit heißer Sonne paaren, auch dort, und andauerndes winterliches Bodeneis gibt es beinahe nirgends.

Ähnlich wie mit dem Bodeneis verhält es sich auch mit dem eigentümlichen Efflorescenzeise des sogenannten „mushfrost", das nichts anderes ist als zutage getriebenes Bodeneis. Wie durch Zauber schießen dabei unter der vereinigten Wirkung der Kapillarität und der Kältekontraktion des Bodens Tausende und Abertausende von zierlichen Eissäulchen empor, die sich

ähnlich wie Grashalme zu Büſcheln gruppieren, um die kahlen Sohlen und Hänge aller Regenſchluchten und Straßen- und Eiſenbahndurchſtiche mit einem ſeltſamen Eisraſen zu bekleiden, ja an vielen Orten förmliche große Eiswieſen zu bilden. Das Phänomen iſt in dieſer großartigen Ausbildung ein ſpezifiſch ſüdappalachiſches, und während dasſelbe einerſeits auf das engſte mit den berührten ſchroffen Wechſeln der Temperatur und Feuchtigkeitsverhältniſſe zuſammenhängt, ſo knüpft es ſich anderſeits mit beſonderer Vorliebe an den roten Eluviallehmboden. Es tritt am ſchönſten auf, wenn nach reichen Niederſchlägen, die von den feuchtwarmen Golfwinden herbeigeführt worden ſind, unmittelbar ſtrenge Kälte folgt, und wenn der gründlich mit Feuchtigkeit durchtränkte Lehmboden dadurch plötzlich einer ſtarken Zuſammenziehung ausgeſetzt iſt. Dann erreichen die kleinen Eisſäulchen vielfach eine Länge von 12—15 cm, bei einem Querſchnitt von $^1/_6$ bis $^1/_4$ cm, und wie Grashalme beugen ſie ſich unter dem eigenen Gewichte nach den verſchiedenſten Richtungen. In einem viel höheren Grade noch als das Boden- und Flußeis ſind aber dieſe Eisſäulchen hinfällige Gebilde, und nur ausnahmsweiſe, beſonders an den Nordabhängen, überdauern ſie den Tag, an dem ſie entſtanden. Schon in der Vormittagsſonne ſinken ſie zum größten Teil zuſammen zu einem formloſen Eisbrei, von dem der volkstümliche Name „mushfrost“ hergenommen iſt, und nachmittags füllt ihr Schmelzwaſſer von neuem alle Poren des Bodens, um in der folgenden Froſtnacht wieder in verfeſtigter Geſtalt daraus emporzuſteigen und dasſelbe Spiel zu erneuern, wenn auch infolge der nebenher ſchreitenden ſtarken Verdunſtung in der Regel in etwas abgeſchwächtem Maßſtabe. Übrigens beſchränkt ſich die Efflorescenzeisbildung in den ſüdlichen Appalachen nicht ausſchließlich auf die Nacht, ſondern bei einem nach ſtarkem Regen einbrechenden „Norther“ erfolgt ſie bisweilen auch am hellen Tage, und dann kann man die merkwürdigen Eishalme unter den Augen aus dem Boden herauswachſen ſehen. Das Zuſammenwirken der beiden Hauptfaktoren — der von oben nach unten raſch fortſchreitenden Kältekontraktion des Bodens und des nach dem Geſetze der Kapillarität in den Bodenporen emporſteigenden Waſſers — erfolgt eben dabei in außerordentlich energiſcher Weiſe.

Als geologiſches und nationalökonomiſches Agens ſpielt das Bodeneffloreszenzeis eine überaus hervorragende Rolle. Jedes der kleinen Eisſäulchen trägt ja auf ſeinem Kopfe einen kleinen Lehm- oder Geſteinsbrocken, den es bei ſeinem Herauswachſen emporgehoben hat, und den es bei ſeinem Zuſammenknicken fallen und an dem betreffenden Gehänge abrollen läßt. Die Geſamtwirkung iſt aber eine ganz bedeutende Maſſentranslokation, die ſich unter Umſtänden auf 1 km Wegſtrecke auf viele Kubikmeter belaufen kann, und die den nachfolgenden Regenrinnſalen den größten Teil ihres Gehaltes an Sinkſtoffen ebenſo wie an gelöſten Stoffen liefert. Zu keiner Zeit des Jahres ſind die Alleghanygewäſſer deshalb ſo trübe Schmutzfluten, wie wenn nach umfangreicher Efflorescenzeisbildung ſtarkes Regenwetter eintritt. Zur winterlichen Verkotung der nordkaroliniſchen Landſtraßen trägt das Efflorescenzeis ohne Zweifel das allerweſentlichſte bei, und ſein unpoetiſcher volkstümlicher Name (mushfrost = Kotfroſt, Matſchfroſt) findet hierin ſeine Rechtfertigung.

Eine kaum ſeltenere Erſcheinung bildet in der in Frage ſtehenden Gegend das Glatteis. Das plötzliche Umſpringen der Temperaturen im Verein mit der häufig vorhandenen ſtarken Luftfeuchtigkeit iſt dem Entſtehen desſelben eben auch in einem hohen Grade günſtig. Ziemlich regelmäßig tritt es auf der Bodenoberfläche auf, wenn nach einer ſtrengen Kälteperiode ein Abſchlag zu wärmerem Wetter, verbunden mit Regen oder feuchtem Nebel, folgt. Zuweilen bildet es ſich aber auch nach einer Reihe von milden Tagen durch Überkältung des Waſſerdunſtes

oder Regens bei einer hereinbrechenden „kalten Welle", und namentlich in diesem letzteren Falle betrifft die Vereisung vielfach nicht bloß die Bodenoberfläche, sondern auch die gesamte Pflanzendecke: die abgestorbenen oder grünenden Gräser, Kräuter, Farne, Moose, und vor allem das ganze Ast-, Zweig- und Laubwerk der Bäume und Sträucher, dabei eins der herrlichsten Schauspiele hervorrufend, die der nordamerikanische Winter zu gewähren vermag. Im Sonnenglanze ist die Pracht der kristallenen Landschaft eine so märchenhafte, daß man sie sich in anderen Himmelsstrichen kaum vorstellen kann. Das schöne Schauspiel bedeutet für die Wälder und Gärten freilich immer schlimmes Unheil, denn beim Abtauen donnern förmliche kleine Eislawinen von den Bäumen herab, und Äste und Zweige, ja ganze Bäume brechen dabei unter ihrer Last zusammen. Erreicht der Eisüberzug der Äste und Zweige doch in vielen Fällen die Dicke von mehreren Zentimetern (vgl. die Abbildung, S. 71).

Zuzeiten verknüpft sich das prächtige Phänomen auch mit dem Abtauen frisch gefallenen Schnees, und der Name „Silbertauen" („silver thaw"), den man darauf angewandt hat, erscheint dann als ein sehr bezeichnender. In den anderen Fällen, wo die Vereisung in der Regel eine viel umfangreichere ist, könnte man aber eher von einem „Glastauen" oder „Diamanttauen" reden. Daß die Erscheinung ein hübsches Analogon zur Vergletscherung der Gebirge bildet, erhellt von selbst, um so mehr, als zumeist eine sehr gewaltige Eiszapfenbildung damit Hand in Hand geht.

Gewöhnlicher *Reif* überzieht die südappalachische Landschaft bei klarem, ruhigem Winterwetter nahezu täglich, und sehr oft führt auch er zu ungemein prächtigen Wirkungen. Kommt die Menge der gebildeten Eiskristalle doch nicht selten derjenigen eines mäßigen Schneefalles gleich, ähnlich wie der sommerliche Tau des öfteren einem ziemlich ausgiebigen Regenfalle. Die fernen Waldberge erscheinen dann wie matt versilbert, und der Zauber einer Kulturlandschaft mit ihren Häusern, Gärten, Zäunen, Gittern, Bäumen und Sträuchern ist in solchem Morgenkleide ohne Zweifel ein großer. Selten sind aber Berge und Täler gleichzeitig in so ausgedehntem Maße bereift, vielmehr lösen sie sich darin in der Regel ab. Die Bodengestalt spielt dabei augenscheinlich eine sehr maßgebende Rolle, und die Erscheinung verbreitet sich ziemlich streng regional, wie sie auch sonst, wieder nach Art der sommerlichen Frühnebel und Taufälle, zu einer gewissen Lokalisierung neigt. Sehr oft sind die Balsam Mountains bis zu der Höhe von 1500 oder 1600 m silbergrau, die darüber hinausragenden Gipfel und Spitzen aber schwarzblau wie gewöhnlich, wobei die Scheidelinie zwischen der von der Erscheinung betroffenen und der von ihr unberührten Region ungemein scharf ist. Ganz so klar ragen im Sommer die hohen Berge aus den Morgennebelbänken der Talregion heraus (vgl. die Abbildung, S. 154).

Verhältnismäßig viel seltener und spärlicher als Reif, Effloreszenzeis, Bodeneis und Flußeis tritt *Schnee* in dem südappalachischen Gebirge auf. Auch im Mittwinter sind die Pässe und Kämme im allgemeinen schneefrei oder doch so gut wie schneefrei, und kaum mehr als einmal in jedem Jahrzehnt findet eine mehr oder minder ernstliche Ausnahme von dieser Regel statt, so daß die höheren Bergweiden für ein paar Wochen unzugänglich werden. Der weitaus größte Betrag der Niederschläge geht eben auch im Winter während der Herrschaft südlicher und südöstlicher Luftströmungen nieder, und diese bringen neben der Feuchtigkeit immer höhere Wärmegrade. Gewaltig, zum Teil geradezu phänomenal sind die *winterlichen Regenfälle*, nicht gerade selten auch mit heftigen elektrischen Entladungen verbunden, die *Schneefälle* aber finden in der Mehrzahl bei steigendem Barometer und bei eintretendem West- und Nordwestwind statt, also beim Übergange zu klarem Wetter, und deshalb sind sie nur selten wirklich ausgiebig und

von längerer Dauer. Verhältnismäßig häufig sind schwache Schneefälle bei vollkommen sonnenklarem Himmel. In der Regel setzen sich die Schneefälle aber aus einer Reihe kurzer Böen zusammen, deren Gesamtdauer sich ab und zu über 24—36 Stunden, beinahe niemals aber über mehrere Tage hintereinander erstreckt. Die Böen gestalten sich freilich oft genug zu Sturmböen ungestümster Art, zu den berüchtigten nordamerikanischen Blizzards, bei denen Menschen und Tiere in geringer Entfernung vom schützenden Dache ihr Leben verlieren können. Nur ganz ausnahmsweise erreicht oder übersteigt aber die Schneefallhöhe, welche sie ergeben, auf freiem Felde 5 cm, und die nach dem wilden Blizzard in majestätischer Ruhe herabstrahlende Sonne läßt die weiße Decke regelmäßig rasch wieder verschwinden, zumeist in einer viel geringeren Stundenzahl, als dieselbe gebraucht hat, sich zu bilden. Eine Ausnahme machen dabei wieder nur die nördlichen Gehänge. Dort mag der Schnee namentlich an Stellen, wo ihn der Wind zu etwas mächtigeren Lagen emporgetrieben hat, unter Umständen einmal nicht bloß die unmittelbar folgende sonnenklare Kälteperiode, sondern vielleicht sogar die ganze spätere Wärmeperiode überdauern, so daß ihn nach ein- oder zweiwöchiger Frist eine mehr oder minder hohe Schicht jüngeren Schnees überlagern kann, bevor er wegschmilzt. Neben der zeitweise herrschenden großen Luftwärme und Lufttrockenheit begünstigt auch die Natur des roten Lehmbodens sehr das rasche Zusammenschwinden des Schnees, indem er das Schmelzwasser bis zu seiner Sättigung wie ein Schwamm einsaugt.

Die durchschnittliche jährliche Schneefallhöhe für das nordcarolinische Gebirgsland, das den Hauptteil des hier in Frage stehenden Bodenabschnittes ausmacht, schätzt das meteorologische Bureau von Raleigh auf 10 cm, und man darf annehmen, daß diese niedrige Ziffer der Wahrheit in jedem Falle sehr nahe kommt. Schneefälle wie diejenigen des Januar 1893, die in Bakersville insgesamt 54 cm und in Asheville 41 cm ergaben, treten ja in jedem Jahrhundert nur ein- oder zweimal auf, während ganz schneearme Winter, die weniger als 5 cm Schneefallhöhe zu verzeichnen haben, ziemlich häufig sind.

Was die Art des Schnees betrifft, die in den südappalachischen Bergen vorherrscht, so steht dieselbe mit den geschilderten Verhältnissen, unter denen die Schneefälle stattfinden, in augenfälligem Einklange. Das normale südappalachische Schneewetter setzt gern mit einem schwachen Schauer feinen Körnerschnees ein (die Körner von 1 mm Durchmesser und darunter), und vielfach frieren die Körnchen knisternd und glatteisbildend an dem Boden und an dem Holzwerke an. Bald gestaltet sich der Schneefall aber zu einem Herabschweben oder Herabtreiben kleiner, zierlicher Flocken, in denen die konstituierenden hexagonalen Sternchen und Nadeln meist deutlich erkennbar sind, und aus denen sich nur sehr allmählich eine zusammenhängende, flaumfederartig weiche und dünne Decke über Berg und Tal aufhäuft. Dabei findet ein ziemlich stetiges Sinken der Temperatur von 0^0 auf —4 oder -8^0 statt. Und bis die Sonne ihren Einfluß übt, verharren die Flöckchen und Körnchen ähnlich wie Sandkörner lose nebeneinander, so daß von einem Zusammenballen derselben, sowie von den sich an das normale deutsche Schneewetter knüpfenden Kinderspielen nicht die Rede sein kann. Verhältnismäßig häufig, besonders am frühen Morgen und gegen Abend und nicht selten bei sonnenklarem Himmel, fallen die Schneesternchen und Nadeln auch völlig gesondert, die Ausgiebigkeit solcher Fälle ist aber durchgängig sehr gering.

Nächst dem sehr feinflockigen und feinkörnigen Schnee ist der sehr großflockige und großkörnige in den südlichen Appalachen entschieden der häufigste. Derselbe untermischt sich aber beinahe immer bald mit Regen, um allmählich ganz in Regen, und zwar in der Regel in sehr anhaltenden und ausgiebigen Regen überzugehen. Im Gegensatze zu den übrigen Formen tritt der

großflockige und graupelartige Schnee eben vorwiegend bei fallendem Barometer und beim Einbrechen südlicher Luftströmungen auf.

Der mittelgroßflockige Schnee, wie man ihn bei der Temperaturlage nahe 0° in Deutschland zu beobachten pflegt, ist in den Süd-Appalachen seltener. Seine Fälle sind aber, wenn sie sich einmal ereignen, die anhaltendsten und stärksten, so daß diese Art Schnee füglich doch das meiste zu dem durchschnittlichen Gesamtbetrage des Jahres beiträgt. In der Regel fällt der mittelgroßflockige Schnee bei nordöstlichem Winde, und da diesem Winde meist unmittelbar Nordwest- und Westwind folgt, so ist der so gebildeten Schneedecke sowohl durch ihre Mächtigkeit als auch durch die nach dem Schneefalle herrschende niedrige Temperatur eine verhältnismäßig lange Dauer, unter Umständen vielleicht eine Dauer von zwei oder drei Wochen, gesichert.

Die letzte Frostnacht im Frühling wurde in Asheville am 19. Mai, die erste im Herbst am 12. Oktober verzeichnet. An anderen Orten, wie in Flat Rock, auf der Höhe der nordcarolinischen Blauen Kette, in Sunnyside (Maryland), gab es aber Frostnächte am 1. Juni und am 22. September.

Temperaturverhältnisse des Piedmont. Die Piedmontregion hat an den appalachischen Wintererscheinungen ihren vollen Anteil, und der Februar 1899 brachte auch Atlanta —22°, Valleyhead in Alabama —27°, Columbia ebenso wie Raleigh —19°, Charlotte —21° und Washington —26°. Eisdecken bilden sich namentlich auf den nördlichen Piedmontströmen häufig, und 1835 war diejenige des Potomac bei Washington so mächtig, daß Lastwagen sie queren konnten. Die Chesapeake-Bai aber ist bisweilen so stark mit Eis gefüllt, daß die Austernfischerflotten darin festgehalten werden. Heißer als in den hohen Appalachen und namentlich andauernder heiß sind aber die Piedmontsommer. So stieg das Thermometer beispielsweise in Augusta 1900 an 26 und 1878 an 27 aufeinanderfolgenden Tagen höher als +32°, in Charlotte 1900 an 25 und 1896 an 20 Tagen, in Washington 1900 an 17 und 1872 an 16 Tagen. Das verzeichnete absolute Maximum betrug in Augusta +39,1°, in Chapel Hill (bei Raleigh) +40,6°, in Charlotte 37,5° und in Washington +38°, und in der nordcarolinischen Universitätsstadt Chapel Hill betrug es außer 1892 auch 1893 und 1894 volle 40°, in allen folgenden Jahren aber immer über 36,6°. Es ist dieses Klima als echtes Baumwollklima zu bezeichnen, nicht aber zugleich als ein Südfruchtklima, der kalten Winter halber. Die mittlere Julitemperatur beträgt in Atlanta +25,8°, in Augusta +27,3°, in Raleigh +25,1°, in Lynchburg +25,3° und in Washington +24,9°, ist also an allen diesen Orten hoch, der geographischen Breite gut entsprechend. Das Januarmittel ist dagegen für Atlanta +5,8, für Augusta +8,1, für Raleigh +4,9, für Lynchburg 2,7 und für Washington 0,7°, also durchweg sehr niedrig, und lediglich hieraus erklärt sich auch das verhältnismäßig niedrige Jahresmittel +16,2° bei Atlanta, 17,7° bei Augusta, 15,1° bei Raleigh, 13,8° bei Lynchburg und 12,6° bei Washington.

Die Niederschlagsmenge. Über die jährliche Niederschlagsmenge sind die vorliegenden Beobachtungsreihen aus dem Piedmont ebenso wie aus dem höheren Gebirge sehr unzureichend, es ist aber klar, daß es sich im allgemeinen um hohe Beträge handelt, wenn auch je nach der Örtlichkeit um sehr verschiedene. Als die eigentliche Wettermauer erscheint die Blaue Kette, an deren Regenwindseite Highlands 2016 mm, Linville 1595 mm und Sunnyside 1354, an deren Leeseite dagegen Asheville nur 1095 mm empfängt. Auch die Orte nahe bei dem Südostfuße der Kette, Atlanta mit 1323 mm, Charlotte mit 1270 mm und Lynchburg mit 1120 mm, sind verhältnismäßig regenreich; ebenso Chattanooga und Knoxville, in dem

den regenbringenden Golfwinden offenliegenden Großen Tale, mit 1340, beziehungsweiſe 1270 mm; ſowie am Süd- und Oſtrande des Piedmont Montgomery mit 1316, Columbia mit 1236, Raleigh mit 1242 mm. Dabei iſt aber die Zahl der jährlichen Regentage auch in den Tälern des höheren Gebirges eine ſehr mäßige (110—145), weil es allerwärts die ausgiebigen kurzen Güſſe ſind, die die hohen Beträge ergeben. So ereigneten ſich beiſpielsweiſe in Charlotte in den Jahren 1879—90: 32 eintägige Regenfälle, die eine Höhe von 50—124 mm ergaben, und in Highlands (Horſe Cove) wurde ein eintägiger Fall von 178 mm verzeichnet. Die Neigung zur Periodizität der Regen iſt keine ausgeſprochene, verhältnismäßig trocken ſind nur der Oktober und November ſowie im höheren Gebirge der April. Die Zahl der Gewitter kann für die Orte im Gebirge und in der Gebirgsnähe im Durchſchnitt auf 50—60, für die in Piedmont auf 40—50 veranſchlagt werden, und gegen Norden nimmt die Gewitterfrequenz ſehr beträchtlich ab. Auch die nächtlichen Taufälle ſind an dem Südoſthange ſowie auf der Höhe der Blauen Kette ganz beſonders ſtark.

c) Die Pflanzen- und Tierwelt.

Die Pflanzendecke. Die appalachiſche Flora iſt im weſentlichen eine Waldflora, in der Gräſergeſellſchaften in einem ähnlichen Grade in den Hintergrund treten wie in der weſtlichen Prärie die Baumgeſellſchaften. Freilich fehlen Waldwieſen (ſogenannte „glades“) in den Tälern nirgends, und auf die Kahlheit der meiſten Hochgipfel wurde bereits hingewieſen. Auf dieſen „Balds“ ſtößt man auch auf eine ganze Reihe hudſoniſcher Pflanzenformen, wie es Arenaria groenlandica, Trisetum subspicatum, Potentilla tridentata und Ledum latifolium ſind, und auf den über 1800 m aufſteigenden Rücken und Gipfeln wenigſtens auf zahlreiche Bekannte aus dem Süden des laurentiſchen Waldes. Prächtige und zurzeit auch von der Axt ſowie von der waldverwüſtenden amerikaniſchen Sägemühleninduſtrie noch kaum berührte Beſtände bildet da auf den Kämmen der Smoky Mountains, der Balſam Mountains und der Black Mountains vor allem die Balſamtanne (Abies fraseri), der ſich beſonders Rhododendron catawbiense, mit ſeinem kurzlebigen purpurnen Blütenſchmuck im Juni, ſowie die Bergerle (Alnus viridis), die Bergeſche (Sorbus americana), die Gelbbirke (Betula lutea), der Rotholunder (Sambucus racemosa) und die Wildkirſche (Prunus pennsylvanica) beigeſellen. Auch auf beträchtlichen Strecken an den Hängen hinab finden ſich noch zahlreiche canadiſche Formen, wie die Hemlocktanne (Tsuga canadensis), die Zeder (Thuja occidentalis), die Weißkiefer (Pinus strobus), der gemeine Holunder (Sambucus canadensis), die Rotknoſpe (Cercis canadensis) u. a. Allmählich tritt daſelbſt aber die ſpezifiſche Appalachenflora in ihr Recht: der herrlichſte ſommergrüne Laubwald, den es überhaupt gibt, reich an ſchönen und originellen Blattformen und im Frühling und Sommer durchleuchtet von einer großartigen Blütenpracht der Azaleen, Kalmien und Rhododendronſträucher. Sehr ſtattliche Stämme, die in vielen Fällen bei einem Durchmeſſer von 4 oder 5 m über 20 m emporſtreben, ehe ſie ſich zu einer Krone veräſteln, hat in der höheren Bergregion (über 900 m) vor allem die Kaſtanie (Castanea vesca), kaum weniger ſtattliche aber auch die Weißeiche (Quercus alba), die Schwarzwalnuß (Juglans nigra), die Schwarzkirſche und Chickaſawpflaume (Prunus serotina und P. angustifolia) ſowie der Tulpenbaum (Liriodendron tulipifera).

An Arten iſt das Gebiet ſehr reich, und namentlich glänzt es durch die Zahl ſeiner Eichen (18 Arten), unter denen neben den bereits genannten Quercus rubra, Q. bicolor und Q. prinus die hervorragendſten ſind. Aber auch Ahorne (Acer saccharinum, A. dasycarpum, A.

rubrum), Hickorybäume (Carya alba, C. sulcata, C. tomentosa, C. olivaeformis), Eschen (Fraxinus americana, F. quadrangulata, F. pubescens), Robinien (Robinia pseudacacia, R. viscosa), Ulmen (Ulmus americana, U. racemosa) und Pappeln (Populus grandidentata, P. tremuloides, P. monilifera) sind zahlreich, und an Gleditschien (Gleditschia triacanthos), Roßkastanien (Aesculus glabra), Linden (Tilia americana), Buchen (Fagus ferruginea), Hornbäumen (Carpinus americana) und Birken (Betula populifolia, B. lenta) fehlt es ebenfalls nicht. Weit verbreitet sind auch die virginische Hexenhaselnuß (witchhazel; Hamamelis

Bergwald in den Alleghanies. (Nach Photographie von E. Deckert.)

virginiana) und der Krebsapfelbaum (Pirus coronaria). Zu bedauern ist freilich, daß die schönen Baumbestände an den allermeisten Orten vielfach traurige Spuren eines äußerst rücksichtslosen und rohen Eingreifens seitens des Menschen zeigen.

Das Unterholz ist ebenfalls außerordentlich üppig und vielgestaltig und trägt sowohl durch seine prächtigen Blattformen als auch durch seine Blüten viel zum Schmucke der appalachischen Wälder bei, vor allem das haushoch emporstrebende Rhododendron maximum, ferner Kalmia latifolia, K. angustifolia und K. glauca, Azalea calendulacea, A. nudiflora und A. viscosa, Oxydendrum arboreum, das Dogwood (Cornus florida), die Stechеiche (Ilex opaca) und andere. In dem gleichen Sinne wirken die allerwärts verbreiteten Schling- und Kletterpflanzen aus den Gattungen Vitis, Ampelopsis, Smilax und Lonicera, die vielfach malerische Laubgewinde von Baum zu Baum bilden, und neben denen als beerentragendes Gesträuch noch verzeichnet seien: die Brombeere (Rubus occidentalis), die Kronsbeere oder Preißelbeere

(Vaccinium macrocarpum), die amerikaniſche Heidelbeere (Gaylussacia resinosa und G. frondosa) ſowie als ſonſtiger Waldſchmuck die ſehr zahlreichen Orchideen (Cypripedium) und Farne (ſ. die Abbildung, S. 161). Der Gräſerwuchs der Waldlichtungen hat ſich durch eine Menge eingedrungener europäiſcher Arten in ſeiner Zuſammenſetzung ſehr verändert, und ebenſo haben hier neben dem Mais die europäiſchen Getreidearten ſowie die Mehrzahl der ſonſtigen altweltlichen Kulturpflanzen eine günſtige Stätte gefunden.

In noch tieferen Gebirgslagen ſowie in der ganzen Piedmontregion treten die angegebenen Formen mehr und mehr zurück und andere ſtatt ihrer in den Vordergrund, ſo beſonders die Platane (Platanus occidentalis), der Süßgummi (Liquidambar styraciflua), der rote Maulbeerbaum (Morus rubra), der Tupelo (Nyssa sylvatica), die Weißlinde (Tilia heterophylla), die Schwarzbirke (Betula nigra), der Neſſelbaum (Celtis occidentalis), der Perſimmon (Dyospyros virginiana), die Zwergkaſtanie (Cinquapin; Castanea pumila), das Sauerholz (Oxydendrum arboreum), der Saſſafras (Sassafras officinale), der Sumach (Rhus vernix, R. typhina u. a.), die purpurblütige Himbeere (Rubus odoratus) und zahlreiche Ilex-Arten. In ſehr zahlreichen Arten ſind auch hier die Eichen und Hickorybäume vertreten. Ebenſo nehmen Kiefernbeſtände, vor allem von Pinus mitis, weite Räume ein, und allerwärts ſtößt man auf die ſogenannte Rotzeder (Juniperus virginiana). Den großartigen Farbenreichtum des Herbſtlaubes erhöhen in der ganzen Gegend zahlreiche Aſtern- und Solidago-Arten.

Die Hauptkulturpflanzen ſind in dem Gebirge Mais, Bohnen, Tabak und Apfelbäume ſowie in geringerem Umfange Kartoffeln, Hafer und Weizen, in dem Piedmont neben dem Mais und Tabak auch Bataten, Melonen, Pfirſiche und Reben ſowie bis in das ſüdliche Virginien die Baumwolle.

Die Tierwelt. Die appalachiſche Tierprovinz greift weit über die Grenzen des ſüdappalachiſchen Gebirges und der Piedmontregion hinaus und umfaßt die ganze Gegend nördlich vom Golfe von Mexico und ſüdlich von den Lorenzſeen, während die Weſtgrenze mit der Grenze des Waldes gegen die Prärie zuſammenfällt. In jedem Falle haben aber ihre Hauptvertreter zurzeit ihr eigentliches Aſyl in dem Gebirge, während ſie anderwärts von der Kultur verdrängt und ausgerottet oder wenigſtens ſehr ſelten geworden ſind. Als die hervorragendſten und verbreitetſten Säugetiere ſind in ihr namhaft zu machen: die Wildkatze (Lynx rufus), der Grauwolf (Canis griseo-albus), der Graufuchs (Urocyon virginianus), der Rotfuchs (Vulpes fulvus), der braune Mink (Putorius vison), der Skunk (Mephitis mephitica), der Waſchbär (Procyon lotor), der kleine ſchwarze Bär (Ursus americanus), der gemeine Maulwurf (Scalops aquaticus) und der Sternnaſen-Maulwurf (Condylura cristata), die caroliniſche Spitzmaus (Blarina brevicaudata), verſchiedene Fledermäuſe (Vesperugo georgianus, Atalapha noveboracensis, Nycticejus crepuscularis u. a.), zahlreiche Eichhörnchen (Sciurus niger, S. hudsonius, S. carolinensis, Sciuropterus volucella, Tamias striatus u. a.), der Woodchuck (Arctomys monax), der amerikaniſche Haſe (Lepus sylvaticus), die Moſchusratte (Fiber zibethicus), die Waldratte (Neotoma floridana), die Baumwollratte (Sigmodon hispidum), verſchiedene Mäuſearten aus den Gattungen Arvicola, Hesperomys und Mus, das originelle Opoſſum (Didelphys virginiana) und endlich der Wapiti (Cervus canadensis) ſowie der virginiſche Hirſch (Cariacus virginianus). Die Verwandtſchaft mit der borealen Fauna Europas und Aſiens iſt ganz beſonders in der Säugetierklaſſe eine auffällige, und viele der aufgezählten Arten werden von hervorragenden Zoologen als echte Arten überhaupt nicht anerkannt.

Die sehr reiche appalachische Vogelwelt weicht von der altweltlichen viel stärker ab, lehnt sich dagegen enger an die südamerikanische und westindische an, da bei ihr südnördliche Wanderungen und namentlich auch solche über See leicht möglich waren. Im Süden der Provinz, besonders in Florida, ist noch eine ganze Anzahl von Kolibri-Arten vorhanden, aber nur Trochilus colubris geht im Sommer bis über die canadische Grenze nordwärts. Von Papageien ist nur Conurus carolinensis namhaft zu machen, wobei jedoch darauf hinzuweisen ist, daß die Vogelwelt der südfloridanischen Sumpfwildnisse noch wenig durchforscht ist. Eine Anzahl von Ikteriden, darunter namentlich Icterus galbula und I. spurius, der Oriol sowie die Wiesenlerche (Sturnella magna) und der Bobolink (Dolichonyx oryzivorus), ist viel weiter verbreitet, und ebenso eine Anzahl schön gefärbter Tanagriden (Pyranga rubra und P. aestiva), von denen erstere die altweltlichen Stare, letztere aber die altweltlichen Finken zu vertreten haben.

Aus der Familie der Drosseln seien namentlich das Robin (Merula migratoria), der Spottvogel (Mimus polyglottus), die Waldamsel (Hylocichla mustelina) und der Katzenvogel (Galeoscoptes carolinensis) hervorgehoben, aus der Familie der Saxicoliden der Blauvogel (Sialia sialis), aus der Familie der Pariden die carolinische Meise oder Chickadee (Parus carolinensis), aus der Familie der Troglodytiden das carolinische Wren (Thryothorus ludovicianus) und das Hauswren (Troglodytes aedon), aus der Familie der Motacilliden die amerikanische Heidelerche (Anthus ludovicianus), aus der Familie der Miniotiltiden die Wasserdrossel (Siurus naevius) und die große Zahl der sogenannten „Warbler" von den Gattungen Dendroeca, Myodioctes, Geothlypis, Helminthophaga u. a., aus der Familie der Vireoniden die Fliegenfänger von den Gattungen Vireosylvia und Lanivireo, aus der Familie der Ampeliden der Zedernvogel (Ampelis cedrorum), aus der Familie der Hirundiniden die Stallschwalbe (Hirundo erythrogastra) und die Uferschwalbe (Cotile riparia), aus der Familie der Fringilliden der Kardinal (Cardinalis virginianus), der Singsperling (Melospiza fasciata) und der Baumsperling (Spizella montana), aus der Familie der Corviden der Blaue Jay (Cyanocitta cristata) und die Krähe (Corvus frugivorus).

Ferner beleben den ostamerikanischen Wald durch ihre seltsamen abendlichen Rufe die bekannten Ziegenmelker Whip-Poor-Will (Caprimulgus vociferus) und Chuck-Wills-Widow (Antrostomus carolinensis). Auch zwei Kuckucke (Coccyzus americanus und C. erythrophthalmus) und eine ganze Anzahl Spechte (Picus querulus, P. pubescens, Centurus carolinensis, Melanerpes erythrocephalus u. a.) sind zu verzeichnen. Eulen von den Gattungen Aluco, Asio, Strix und Bubo sowie Falken und Bussarde von den Gattungen Falco, Aesalon, Buteo, Haliaëtus und Cathartes sind gleichfalls stark vertreten. Unter den wenigen Columbiden ist die merkwürdigste und verbreitetste die Wandertaube, deren von Audubon beschriebene heuschreckenartige Flüge und Verwüstungen mit dem Fortschreiten der Kultur indessen so gut wie vollkommen aufgehört haben. Unter den Hühnervögeln liefern besonders der Truthahn (Meleagris gallopavo) und das amerikanische Rebhuhn (Ortyx virginiana) hier und da noch ein willkommenes Wildbret.

Aus den verschiedenen Strandvogelfamilien verzeichnen wir nur: den Austernfischer (Haematopus palliatus), den Avocet (Recurvirostra americana), mehrere Kibitze und Schnepfen (Charadrius pluvialis und Aegialites meloda, Gallinago media und Macrorhamphus griseus) und das sogenannte Waldhuhn (Philohela minor); aus den Storch-, Kranich- und Löffelschnäblerfamilien den großen blauen Reiher (Ardea herodias), den kleinen blauen Reiher (Florida coerulea), den Nachtreiher (Nyctiardea grisea), den Waldibis (Tantalus

loculator), den weißen Ibis (Eudocimus albus), den Schreikranich (Grus americana), die virginiſche Ralle (Rallus virginianus) und den nahezu ausgeſtorbenen Roſa-Löffelreiher (Ajaja ajaja); aus den Familien der Flamingos und Gänſe und der Pelikaniden endlich den amerikaniſchen Flamingo (Phoenicopterus ruber), die Waldente (Aix sponsa), den Hauben-Merganſer (Lophodytes cucullatus) und den weißen und braunen Pelikan (Pelecanus erythrorhynchus und P. fuscus).

Die appalachiſche Reptilienfauna ſteht an Reichtum hinter der Vogelfauna zurück, weiſt aber mehrere weit verbreitete Klapperſchlangen von den Gattungen Crotalus, Caudisonia und Ancistrodon ſowie ſehr zahlreiche Colubriden von den Gattungen Eutaenia, Tropidonotus, Coluber und Ophibolus auf, ferner viele Schildkröten von den Gattungen Cistudo, Chrysemis, Pseudemis, Chelopus, Dermatochelis, Chelonia und Aspidonectes, eine Anzahl Eidechſen (Sceloporus undulatus, Ophiosaurus ventralis u. a.) und ein Krokodil (Crocodilus acutus) ſowie einen Alligator (Alligator mississippiensis). Amphibien von den Gattungen Rana, darunter der mächtige Ochſenfroſch (R. catesbiana), Hyla, Acris, Bufo, Desmognathus, Spelerpes, Amblystoma, Menopoma, Necturus und Siren, gibt es viele. Von Fiſchen ſind der Provinz vor allem die zahlreichen Katzen- und Sonnenfiſche (Siluriden und Centrarchiden) charakteriſtiſch.

Hinſichtlich der wirbelloſen Tiere iſt namentlich auf die zahlreichen Hymenopteren und Käfer, insbeſondere aber auf die bekannten Landplagen der Heſſenfliege (Cecidomyia destructor), der Hornfliege (Haematobia serrata), des Cutwurmes (der Larven von Nephelodes Agrotis, Hadena u. a.), der Maismade (Heliothis armigera), des Heerwurmes (Leucania unipunctata), des Coloradokäfers (Doryphora decemlineata), des Baumwollwurmes (Aletia xylina), der Moskitos (Culex pipiens) und insbeſondere des Malariaträgers Anopheles quadrimaculatus hinzuweiſen. Ein ſchönes nächtliches Schauſpiel gewähren in der appalachiſchen Waldgegend die Leuchtkäfer (Photinus pyralis und P. pennsylvanica), und an dem geräuſchvollen Konzert, das in den Sommernächten die Ochſen- und Baumfröſche anſtimmen, nimmt ein ungeheures Heer von Zikaden, Grillen und Heuſchrecken lebhafteſten Anteil.

Von Haustieren haben ſich beſonders das Rind, das Schaf, das Pferd, das Maultier und die Hühnervögel gut eingebürgert, und in dem nordcaroliniſchen Gebirgslande züchtet man eine ſehr dauerhafte Pferderaſſe. Einen beträchtlichen Umfang hat außerdem die Bienenzucht.

d) Die Beſiedelungsverhältniſſe.

Als Verkehrshindernis haben die appalachiſchen Bergrücken eine viel größere Rolle geſpielt, als man gemeinhin glaubt, und gutenteils ſpielen ſie ſie noch heute. Abgeſehen von einigen Händlern und „Langjägern“ („long hunters“) ſowie von den früher genannten Herrnhuter Glaubensboten drang die weiße Beſiedelung doch erſt ſeit den letzten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts in ihre Wildniſſe ein und über ihre „Wind Gaps“ an den Quellen des Susquehanna und Potomac ſowie über das Cumberland Gap hinüber in das Ohiogebiet. In den meiſten nordcaroliniſchen Gebirgscounties, die hierbei beſonders in Frage kommen, fand das Eindringen größerer Anſiedlerſcharen erſt ſeit 1840 ſtatt, und von Eiſenbahnen werden ſie auch heute noch keineswegs alle berührt. Man kann daher auch nicht ſagen, daß die wirtſchaftlichen Hilfsquellen der Landſchaft bereits nach jeder Richtung hin zum vollen Fließen gebracht worden ſeien, oder daß die Beſiedelungsverhältniſſe eine endgültige Geſtalt genommen haben. Sicher iſt nur, daß das höhere Gebirgsland in ſeiner Entwickelung hinter vielen anderen Landſchaften

des nordamerikanischen Ostens weit zurückgeblieben ist, und daß die oben geschilderten Naturverhältnisse, die dies in erster Linie bewirkt haben, in der gleichen Richtung weiter wirken werden.

In den 20 nordcarolinischen Gebirgscounties, die insgesamt nahe an 22,000 qkm oder ein reichliches Sechstel von dem fraglichen Staatsgebiet enthalten, beträgt die Gesamtzahl der Bewohner nach dem Zensus von 1900 nur 47,080 oder 2,5 Prozent von der Staatsbevölkerung, die mittlere Volksdichtigkeit also nur 2,1 auf 1 qkm. Die typische Siedelung ist allenthalben das einzelnstehende Farmhaus (s. die untenstehende Abbildung). Von den Ortschaften

Ein Farmhaus in Nord-Carolina. (Nach Photographie von E. Deckert.)

aber übersteigen nur vier die Zahl von 1000 Einwohnern, und nur eine einzige kann den Rang einer wirklichen Stadt beanspruchen. Die Zahl der Neger ist in dem Gebirgslande durchgängig eine sehr geringe. Dagegen haben sich in den höheren Tälern der Smoky Mountains, besonders im Gebiet des Ocanaluftee River, etwa 1300 Cherokesen-Indianer der Überführung nach dem Indianerterritorium entzogen, um nun ihr Dasein auf ihrem angestammten Gemeinbesitz als kleine Farmer zu fristen, mit der Quäkermissionsschule von Yellow Hill als ihrem eigentlichen Kulturbrennpunkte.

In den virginischen Gebirgscounties liegen die Verhältnisse der weißen Besiedelung günstiger, und nur in Bland County und Dickinson County sinkt die Volksdichtigkeit auf 6 und auf 9,2. Hier nimmt eben das höhere Gebirge nur einen kleinen Raum ein, und die ganze Landschaft steht viel mehr unter dem öffnenden und verkehrsfördernden Einflusse des Großen Appalachischen Tales. Zudem wurden in einer ganzen Anzahl der virginischen Gebirgscounties

neuerdings mächtige paläozoische Kohlenflöze in Abbau genommen, wodurch sich ihre Volkszahl während der letztverflossenen zwei Jahrzehnte sehr bedeutend gesteigert hat.

Dieselben Einflüsse haben aber in den pennsylvanischen Appalachen eine geraumere Zeit hindurch gewirkt, die Kohlenlager insbesondere seit dem Jahre 1820 und die Eisenerze noch viel früher; zugleich war es hier auch um die Wegsamkeit und die Anbaufähigkeit des Bodens an den meisten Orten viel besser bestellt. So darf man sich nicht wundern, daß die Kultur- und Wirtschaftsverhältnisse in vielfacher Hinsicht zu einer sehr vollkommenen Entwickelung gelangt sind, und daß die Siedelungen vielfach auf das höchste blühen. Hier steigt die Bevölkerungsdichtigkeit in Cambria County, auf der höchsten Höhe des Alleghany Mountain, auf 60 und in Lackawanna County, im Großen Tale, sogar auf 158.

Als das eigentliche Kulturland hat sich freilich in dem Bereiche der Süd-Appalachen das Fußhügelland zwischen der Fallinie und der Blauen Kette bewährt, besonders wo es sich, wie am James, am Potomac, am Patapsco, am Susquehanna und am Delaware, mit dem von Osten heranflutenden Atlantischen Ozean berührt und zugleich die erwähnten großartigen Mineralschätze in seiner nächsten Nachbarschaft hat. Das ist das Land, von dem schon sein ältester Beschreiber, W. Strachey, in seiner „Historie of Travaile into Virginia“ meint, es sei „ein gutes und schönes Land, angenehmer und gesünder in Bezug auf die Luft und reicher im Boden“ als das benachbarte Niederland. Hier erreicht die Volksdichtigkeit selbst in vorwiegend ländlichen Counties, in denen Ackerbau und Viehzucht die Hauptnahrungszweige bilden, wie in der pennsylvanischen Lancaster County, 108, und viele der städtischen Gemeinwesen sind daselbst zu sehr stattlicher Größe gediehen.

Der namhafteste Ort im Gebiete der kristallinischen Hochappalachen und die eigentliche Hauptstadt des westlichen Nord-Carolina, zugleich auch die zweitgrößte Stadt des Staates, ist Asheville, am Zusammenflusse des Swannanoa mit dem French Broad und zwischen den Black- und Balsam Mountains in malerischer Gegend gelegen. 1870 nur 1400, 1900 aber 15,000 Seelen zählend, hat es besonders als Ausflugsziel und Erholungsaufenthalt große Beliebtheit erlangt, seit die Berggegend durch die westcarolinische Bahn zugänglich gemacht worden ist, und seit es sich einer Anzahl prächtig ausgestatteter Gasthäuser rühmen darf; nebenher hat Asheville auch einige Bedeutung als Tabak- und Holzmarkt. Der fürstliche Sommersitz Biltmore, den sich G. Vanderbilt nahe dabei am Swannanoa geschaffen hat, und in dem er nach deutschem Muster Waldwirtschaft zu betreiben sucht, verharrt freilich bis auf weiteres in einer gewissen Einsamkeit. Kleinere Kurorte mit Mineralquellen sind dagegen Hot Springs, an der westcarolinischen Hauptbahn und oberhalb des French-Broad-Durchbruchs durch die Smoky Mountains, sowie Waynesville, am Fuße der Balsam Mountains und an der westcarolinischen Nebenbahn, besuchte Sommerfrischen auf der Höhe der Blauen Kette ferner Highlands und Flat Rock. Cranberry hat sein großes Eisenerzlager zwar in Angriff genommen, es aber infolge der Konkurrenz günstiger gelegener Lagerstätten wieder brachlegen müssen, obgleich es durch eine Zweigbahn vom Großen Tale her erreichbar ist. Dagegen hat Mount Airy, am Westhange der Blauen Kette, eine umfangreiche Granitbruchindustrie entwickelt, und nahe bei Highlands finden sich die wichtigen Korundbrüche des Hogback ebenso wie die bisher nur in kleinem Maßstabe abgebauten Rubinfundstätten im Tale des Kleinen Tennessee (bei Franklin).

Im südlichen Teile des Großen Tales wurde im Jahre 1757 durch Anlage des Forts Loudon am Kleinen Tennessee der erste Versuch gemacht, der weißen Besiedelung Bahn zu brechen; 1760 wurde das Fort aber von den Cherokesen eingenommen und zerstört, und so

kam es erst 1787 zu der Gründung von Knoxville, der Wiege und der alten Hauptstadt des im Jahre 1796 organisierten Staates Tennessee, unterhalb der Vereinigung des Holston und French Broad und am Kopfpunkte der Tennessee-Schiffahrt, die seit der Eröffnung des Muscle-Shoal-Kanals (1889) bis zum Ohio reicht. Durch die große Fruchtbarkeit des Tales seit langem ein hervorragender Produktenmarkt, ist es neuerdings durch den Abbau naher Marmorbrüche und Kohlen- und Eisengruben auch eine sehr wichtige Industriestadt, durch das Zusammenlaufen der westcarolinischen Bahn ebenso wie der Bahnen über das südliche Cumberland-Gebirge mit der großen Talbahn aber ein bedeutender Verkehrsmittelpunkt geworden, der 1900: 33,000 Einwohner zählte. Chattanooga, die andere Hauptstadt von Ost-Tennessee, begann ihre Laufbahn als Militärposten unter den Cherokesen 1836, wurde aber nach deren Verdrängung 1838 Stadt und erhob sich als solche von 2500 Einwohnern im Jahre 1860 auf 13,000 im Jahre 1880 und auf 30,000 im Jahre 1900, unter ähnlichen Einflüssen wie Knoxville, dem es als Tennessee-Hafen voraufsteht. Seine Lage am Tennessee-Durchbruch sowie unfern der Hauptöffnung des Großen Tales und des Südendes der hohen Alleghanies machte es ebenfalls zu einem wichtigen Eisenbahnknotenpunkt, die Nachbarschaft naher Eisenerz- und Kohlengruben aber zu einer der namhaftesten Hochofen- und Eisenindustriestädte des Südens. Im großen Bürgerkriege kam seine Verkehrslage auch in strategischer Beziehung zu voller Geltung, indem daselbst im Oktober 1863 die berühmte Doppelschlacht von Chickamauga und am Lookout Mountain („die Schlacht über den Wolken") geschlagen wurde, der zum Gedächtnis 1895 der ungeheure „Chickamauga-Nationalpark", sozusagen ein Wald von Denkmälern, bei Chattanooga geschaffen wurde.

Unmittelbar an dem südlichen Ausgange des Großen Tales gelegen und durch den schiffbaren Coosa miteinander verbunden, sind Rome in Georgia und Gadsden in Alabama als kleinere Industriestädte für Eisenguß und Baumwolle bemerkenswert sowie zugleich als Produktenmärkte, vor allem auch in Baumwolle, deren Anbau hier bereits hoch im Schwunge steht. Zu ungleich höherer Bedeutung gedieh aber südwestlich von letzterer Stadt Birmingham, am Fuße des Red Mountain, des reichsten Eisenerzberges von Alabama, und an einem Zuflusse des Black Warrior River. Erst 1871 angelegt, ist dasselbe die eigentliche Stahl- und Eisenstadt des nordamerikanischen Südens geworden, die ihrem englischen Vorbilde eifrig nachstrebt, mit zahlreichen Hochöfen, Gußstahlwerken, Maschinenfabriken und (1900) 38,000 Einwohnern. Ähnlich rasch sind durch ihre Eisengruben und durch Stahl- und Eisenindustrie das nahe Bessemer sowie Anniston, an den Choccoloco Mountains, gewachsen.

Im Großen Tale aufwärts ist Bristol, halb im Staatsgebiete von Tennessee und halb in Virginien sowie zwischen den Quellflüssen des Holston, ein nennenswerter Bahnknoten und Tabakmarkt. Die alten deutschen Ansiedelungen Christiansburg und Salem, an dem Eisenbahnübergange vom oberen James- und Staunton River-Gebiet in das Kanawha-Tal, sind nicht weit über den Rang kleiner sauberer Landstädtchen hinaus gediehen, dagegen ist das junge, erst 1852 gegründete Roanoke, das 1880 nur 669, 1900 aber 21,000 Einwohner zählte, seit Eröffnung seiner Eisengruben und seiner Eisenbahnverbindungen (der Shenandoah- und Norfolk and Western-Bahn) rasch eine bedeutende Handels- und Industriestadt geworden, besonders in Maschinen. Weiter nördlich sind in dem Cumberlandgebirge Red Sulphur Springs, White Sulphur Springs, Warm Springs u. a. besuchte Kurorte, Lexington, in der Nähe der großartigen virginischen Naturbrücke (vgl. die Abbildung, S. 145), eine freundliche virginische Universitätsstadt, Clifton Forge, am Quellaufe des James River, ein

hervorragendes virginisches Eisenhüttenwerk, Staunton, am Shenandoah, ein wichtiger Produktenmarkt, mit den Manganminen von Crimora in der Nähe, und Harpers Ferry der Hauptbrückenplatz und Bahnknoten am Potomac. Cumberland, am Nordpotomac und am Chesapeake-Ohio-Kanale, ist aus einem Fort an der alten Militärstraße nach Pittsburgh der Hauptmittelpunkt des Marylander Kohlen- und Eisenbergbaues geworden, mit 17,000 Einwohnern, großen Stahlwerken, Zement- und Glasfabriken und umfangreicher Kohlenverfrachtung nach Washington und Baltimore; Hagerstown aus einer 1769 gegründeten deutschen Ackerbaukolonie eine lebhafte Industriestadt in Ackergerät und Maschinen mit 14,000 Einwohnern.

Eine ungleich großartigere Entwickelung des Kohlen- und Eisenbergbaues und der mannigfaltigsten Industriezweige hat aber nördlich von der berühmten Mason-Dixon-Linie stattgefunden, die Maryland von Pennsylvanien und damit zugleich die nordamerikanischen Südstaaten von den Nordstaaten scheidet. Dort hatte die Benutzung der Kohlen am Schuylkill, am Alleghanyfluß und an anderen Orten in kleinem Maßstabe bereits in den sechziger Jahren des 18. Jahrhunderts begonnen, der wertvolle Anthrazit aber wurde lange als schlechte, schwer brennende Kohle verschmäht, so daß die ersten an seinen Abbau geknüpften Unternehmungen scheiterten. Erst während des zweiten englisch-amerikanischen Krieges (1812—14) kam der betreffende Bergbauzweig in Schwung, und als ihm durch den Lehigh-Kanal (1821) und den Schuylkill-Kanal (1826) sowie durch den 1833 begonnenen Eisenbahnbau weitere Absatzgebiete in der Richtung auf die großen Küstenplätze am Delaware, an der Chesapeake-Bai und an der New-York-Bai geöffnet wurden, gewann die Förderung bald einen sehr stattlichen Umfang. 1821 betrug die gesamte Anthrazitförderung des Lehigh-, Schuylkill- und Wyoming-Tales nicht ganz 1100 Tonnen, 1831 aber 177,000, 1851: 4,5 Millionen, 1871: 15,7 Millionen, 1881 28,5 Millionen und 1901: 67,5 Millionen Tonnen, und zurzeit sind in dem verhältnismäßig kleinen Distrikte nicht weniger als 150,000 Arbeiter damit beschäftigt, die „schwarzen Diamanten" an das Tageslicht zu bringen.

Der erste pennsylvanische Hochofen zum Eisenschmelzen wurde am Ostrande der Piedmontlandschaft, bei Chester, 1720 gebaut, und geraume Zeit behielt die Eisenindustrie, gestützt auf die Magnetite des unteren Delawaregebietes, im Piedmont ihre Hauptsitze. Während des Unabhängigkeitskrieges aber erfolgte ihr Einzug in die Täler hinter der Blauen Kette und auf die Höhen des Alleghany Mountain, und hier hat Pennsylvanien unter Benutzung der reichen Hämatitlager der Steinkohlen- und Silurformation seinen Rang als erster Eisenstaat Nordamerikas länger als ein Jahrhundert zu behaupten, seinen Rang als erstes Stahl- und Eisenland der Erde aber neuerdings zu erringen vermocht. Seine eigene Erzförderung, die noch 1880 größer war als in allen anderen Unionsstaaten (2,2 Millionen Tonnen), ist zwar sehr zurückgegangen (1896 auf 750,000 Tonnen), so daß Pennsylvanien in dieser Hinsicht nur noch der Fünfte in der Reihe der Unionsstaaten ist. Das Rohmaterial wird aber auf den Wasser- und Schienenstraßen aus allen Richtungen, besonders von den Großen Seen her so reichlich herbeigeführt, daß Pennsylvanien in der Stahl- und Eisenbereitung nach wie vor alle anderen Staaten weit in den Schatten stellt, 1900 mit 291 einschlägigen Betrieben und der reichlichen Hälfte von der Gesamtproduktion der Union sowohl der Masse nach (15,3 Millionen von 29,5 Millionen Tonnen) wie dem Werte nach (434 Millionen von 804 Millionen Dollar). Allerdings vollzog sich dabei eine weitere Westwärtsverschiebung der Industrie, und ihre ersten Hauptsitze, vor allem Pittsburgh, liegen heute außerhalb des in Frage stehenden Landabschnittes und können erst bei der Beschreibung des Ohiobeckens gewürdigt werden.

Eine ganze Anzahl von Städten hat aber den einmal erworbenen Rang voll behauptet und mit Hilfe der an Ort und Stelle zu Gebote stehenden Kohlenschätze der Eisenverarbeitung zahlreiche andere Gewerbszweige zugesellt; so vor allem Scranton, am Lackawanna-Fluß, mit 102,000 Einwohnern, und Wilkesbarre, am Susquehanna, mit 58,000 Einwohnern, die unter den amerikanischen Kohlenverfrachtungsplätzen zuvorderst stehen, und von denen besonders das erstere auch sehr hervorragend ist durch Herstellung von Eisenbahnmaterial, Maschinen, Seidenwaren u. s. w. Auch das nahe Carbondale, am Lackawanna, und Nanticoke, am Susquehanna, sind durch Anthrazitbergbau bedeutend, und ebenso Shenandoah (20,000 Einwohner), Hazleton, Mahonoy und Pottsville, am oberen Schuylkill, und Mauch Chunk am Lehigh. Einen weiteren Hauptherd der Stahl-, Eisen- und Maschinenindustrie bildet aber Harrisburg (50,000 Einwohner), am Durchbruch des Susquehanna durch die Blaue Kette, das eine der ältesten Städte Pennsylvaniens und seit 1812 die Staatshauptstadt ist. Auf der Höhe des Alleghany Mountain ist ferner Connelsville die erste Kokbereitungsstadt der Union, Williamsport (29,000 Einwohner) aber, am oberen Susquehanna, der Hauptholzmarkt Pennsylvaniens. Auch Elmira (36,000 Einwohner), im New Yorker Staatsgebiete und am Chemung, ist in erster Linie ein großer Holzmarkt, daneben aber Wagenbauerstadt, und ähnlich der Eisenbahnknoten Binghamton (40,000 Einwohner), am Ostsusquehanna, das nebenher durch Müllerei und Tabakindustrie namhaft ist. Kingston (25,000 Einwohner) endlich, am Hudson, sei als der Haupteingangspunkt in das an Mineralschätzen arme, aber an Naturschönheiten reiche Catskill-Gebirge erwähnt. Im übrigen soll des Hudsongebietes und seiner Städte aber erst später gedacht werden.

In der Piedmontregion ordnen sich die namhafteren Städte im wesentlichen in zwei nordöstlich gerichtete lange Reihen, in strengem Einklange mit dem Gebirgsbau. Die eine Reihe hält sich ziemlich dicht am Fuße der Blauen Kette, wie um die Vorteile der beiden aneinander stoßenden Landschaften gleichzeitig zu genießen, die andere aber an die vielfach genannte Fallinie.

Die erstere beginnt mit der alten, schon 1741 begründeten Herrnhuter-Siedelung Bethlehem (21,000 Einwohner) und mit dem annähernd ebenso alten Allentown (35,000 Einwohner), am Lehigh, die auch beide zu hervorragenden pennsylvanischen Stahl- und Eisenbereitungs- und Seidenweberstädten sowie zu namhaften Schulstädten gediehen sind, sowie mit dem malerisch gelegenen Easton (25,000 Einwohner), an der Mündung des Lehigh in den Delaware. Es folgen weiter das stattliche Reading (79,000 Einwohner), am mittleren Schuylkill, mit großen Schmelz-, Stahl- und Walzwerken und Eisenbahnwerkstätten sowie mannigfaltigen anderen Gewerbszweigen, gleich der vorbenannten in hervorragender Weise eine alte deutsch-pennsylvanische Stadt; und Lancaster (41,000 Einwohner), ebenso wie York im Gebiete des unteren Susquehanna, beide vor allem namhaft als Produkten- und Tabakmärkte. Auch der kleinen Stadt Gettysburg, die durch ihr Schlachtfeld von 1863 berühmt ist, sowie der virginischen Staatsuniversitätsstadt Charlottesville und ihres Weinbaues sei hierbei gedacht. Bedeutender sind aber Lynchburg (20,000 Einwohner), am James, und Danville (17,000 Einwohner), am südlichen Quellflusse des Roanoke, vor allem als zwei Hauptsitze des virginischen Tabakhandels und der Tabakindustrie sowie zugleich auch der Baumwollindustrie; desgleichen Winston in Nordcarolina. Der größten Tabakfabriken der Welt rühmt sich aber das nordcarolinische Städtchen Durham, etwas weiter östlich, mit kaum 7000 Einwohnern, von denen nahezu die Hälfte im unmittelbaren Dienste der Firmen Blackwell und Duke steht, die zusammen im Jahresdurchschnitte für etwa 7 Millionen Dollar Zigarren, Zigaretten und

Rauchtabak liefern. Greensboro ist gleichfalls durch Tabakindustrie sowie als Schulstadt namhaft, ebenso Charlotte (18,000 Einwohner), im Gebiete des oberen Catawba, das aber auch lebhafte Baumwoll- und Maschinenfabrikation sowie Goldbergbau treibt. Die beiden südcarolinischen Universitätsstädte Spartanburg und Greenville sowie auch die georgianische Universitätsstadt Athens sind durch ihre Wasserkräfte ebenfalls Sitze der Baumwollindustrie. Die weitaus hervorragendste in der Städtereihe entlang der Blauen Kette ist aber Atlanta (90,000 Einwohner, davon 40 Prozent Farbige), die Staatshauptstadt von Georgia, die ihren Aufschwung insbesondere den zwölf Eisenbahnen verdankt, die zur Umgehung der hohen Appalachen in ihr zusammenlaufen. Vor allem ist Atlanta dadurch ein wichtiger Getreide-, Baumwoll-, Tabak- und Holzmarkt geworden sowie ein Hauptsitz der Maschinen- und Baumwollindustrie und des südstaatlichen Bildungswesens, mit Universitäten für Weiße ebenso wie für Farbige. Auch bei Atlanta kam die angegebene Verkehrslage übrigens im Bürgerkriege durch eine Anzahl besonders wichtiger und heißer Gefechte zur Geltung.

Von Fallinienstädten sind weder die kleine alabamische Universitätsstadt Tuscaloosa am Black Warrion River, die nebenbei Kohlenbergbau und Kohlenverschiffung treibt, noch die hübsche Staatshauptstadt Montgomery (30,000 Einwohner) am Alabama-Flusse, mit beträchtlichem Baumwollhandel, Industriestädte geworden. In einem sehr beträchtlichen Maße ist dies aber der Fall mit Columbus (18,000 Einwohner) in Georgia, an den Coweta-Fällen des Chattahoochee, einem der Hauptsitze der georgianischen Baumwollindustrie, mit Macon (23,000 Einwohner), am Ocmulgee, und noch mehr mit dem 1735 von vertriebenen Salzburgern begründeten Augusta (39,000 Einwohner), am Savannah, das am ehesten das südstaatliche Manchester zu heißen verdient und zugleich eine wichtige Gartenbaustadt ist. Auch die südcarolinische Staatshauptstadt Columbia (21,000 Einwohner, davon 47 Prozent Farbige), am Congaree River, sowie die nordcarolinische Staatshauptstadt Raleigh (14,000 Einwohner, davon 41 Prozent Farbige) machen ihre wirtschaftliche Bedeutung in erster Linie als Baumwollmärkte und Baumwollfabrikplätze geltend, und ebenso nutzt Fayetteville die starke Kraft des Cape Fear River und Weldon diejenige des Roanoke für seine Spinnereien aus. Die Siebenhügelstadt Richmond, am James, ist einerseits die Erbin der ältesten angelsächsischen Siedelung auf nordamerikanischem Boden, Jamestown, von der an dem viel weniger gesunden Flußufer weiter stromabwärts nur einige dürftige Grundmauern übriggeblieben sind, anderseits aber auch die Erbin der Indianerstadt Powhatans, die in der Nähe stand. Als Stadt erst 1737 gegründet, wurde sie 1779 Sitz der Staatsregierung, und als solcher spielte sie bald in den Südstaaten eine führende Rolle, die zu keiner Zeit vollkommener zur Geltung kam als während des Bürgerkrieges 1861—65. Mit ihrem Falle war das Schicksal der südlichen Konföderation entschieden. Seither hat sie aber durch ihre Wasserkraft und ihre nahen Kohlenlager einen bedeutenden Aufschwung als Industriestadt genommen, vor allem in Tabakverarbeitung und Maschinenfabrikation. Das ihr gegenüber gelegene Manchester vertritt den Gewebszweig. Von den 85,000 Bewohnern sind 38 Prozent Farbige, während der Prozentsatz der Farbigen im Staate Virginien insgesamt 35,7 beträgt. Alexandria (15,000 Einwohner), am Potomac und am Ausgange des Chesapeake-Ohio-Kanals, ist gewissermaßen eine Geschäftsvorstadt von dem 10 km weiter stromauf gelegenen Washington, mit Brauerei, Gerberei und Seehandel in Landesprodukten.

Die Bundeshauptstadt Washington hat die Absicht ihrer Gründer, einen geeigneten Mittelpunkt für die Leitung der gemeinsamen Angelegenheiten der Föderativrepublik zu bilden,

ohne die Selbständigkeit der Einzelstaaten zu beeinträchtigen und ohne ein höheres Eigengewicht im Staatsleben geltend zu machen, gut erfüllt. Beinahe mathematisch genau zwischen dem südlichsten und nördlichsten Küstenpunkte des ursprünglichen Staatenbundes und am linken Potomac-Ufer, zugleich auch weiter als ein anderer für größere Seeschiffe nahbarer Küstenplatz landein gelegen, war sie für die verschiedenen Teile des Landes seinerzeit verhältnismäßig gleich gut erreichbar, und erst seitdem das Mississippi- und Lorenzseengebiet sowie das Cordillerenland stärker besiedelt worden ist, hat sich dies wesentlich geändert, so daß gelegentlich der Wunsch nach einer Binnenwärtsverlegung des Zentralregierungssitzes laut geworden ist. Die Lage an einer Bucht des Atlantischen Ozeans ist aber nach wie vor ein großer Vorteil besonders für die Vertretung der Staatsangelegenheiten gegenüber Europa, und außerdem ist der am Potomac geschaffene Apparat an Baulichkeiten und anderen festen Einrichtungen allmählich ein so umfangreicher geworden, daß auch dadurch die Verlegung als schwer tunlich erscheint. Das den Haupthügel zwischen dem Potomac und Anacostia krönende prächtige Kapitol (vgl. die Tafel „Das Kapitol in Washington" im letzten Kapitel) ebenso wie der riesige Washington-Obelisk, dazu das „Weiße Haus", der Arlington-Kirchhof mit seinen zahlreichen historischen Denkmälern und das nahe gelegene Grab George Washingtons sind den patriotischen Amerikanern mehr und mehr auch große Nationalheiligtümer geworden. Die Stadt erhält ihren Charakter ganz wesentlich durch ihre riesenhaften Regierungsbauten: das Schatzamt, das Patentamt, das Postamt, das Kriegsamt u. s. w., und durch die von der Zentralregierung abhängigen großen Institute: die Nationalbibliothek, die Smithsonian Institution, das Nationalmuseum, den Botanischen Garten und die Versuchsgärten des Ackerbauamtes, das Wetteramt, das Marineobservatorium u. s. w., und bekundet darin neben ihrer politischen auch eine hohe wissenschaftliche Bedeutung. Nebenbei ist Washington auch Sitz von drei Universitäten, worunter eine für Farbige. Im übrigen weicht es von den großen europäischen Hauptstädten sehr wesentlich dadurch ab, daß sein Leben nicht von einer bedeutenden Handels- und Gewerbstätigkeit getragen wird, sondern daß diese letztere nur ein ganz sekundäres Moment bildet, etwa wie es in einem europäischen Badeorte der Fall ist. Die Potomac-Fälle liefern der Stadt nur ihr Trinkwasser. Weltstädtische Charakterzüge besitzt Washington beinahe gar nicht, und auch zur Großstadt ist es erst spät (1870) gediehen. Von seinen 219,000 Einwohnern sind 31,3 Prozent Farbige.

Der Bundesdistrikt (District of Columbia), in dem Washington liegt, bildet einen quadratischen Ausschnitt aus dem Staatsgebiete von Maryland.

Die Beherrscherin der Chesapeake-Bai und ihres näheren und ferneren Hinterlandes in wirtschaftlicher Beziehung ist Baltimore, das durch den Patapsco sowie die in ihn einmündenden Jones Falls Creek und Gwynns Falls Creek eine echte Fallinienstadt ist, in dem Ästuar des Patapsco aber zugleich auch den tiefsten und am besten nahbaren, in mehrfacher Verzweigung weit in das Binnenland eingreifenden Naturhafen besitzt. 1729 gegründet, zählte es 1776 erst 600 Häuser, erhielt aber 1793 einen beträchtlichen Zuwachs durch aus Haïti vertriebene französische Kolonisten, und machte sich die Vorteile seiner Lage nach dem Befreiungskriege in einem so hohen Maße zunutze, daß es am Ende des 18. Jahrhunderts bereits eine blühende Handelsstadt von 30,000 Einwohnern war. 1850 war die Zahl auf 210,000 gestiegen, und 1900 betrug sie 509,000, so daß Baltimore die sechstgrößte Stadt der Union ist. Die Zahl der Farbigen tritt in ihr bereits stark zurück, beträgt aber noch 16 Prozent von der Gesamtzahl. Von den Verzweigungen des Patapsco bietet der North West Branch mit dem sogenannten Basin an einer etwa 14 km langen Wasserfront allenthalben gute Landungs- und

Lademöglichkeiten, die durch Dockanlagen noch weiter vervollkommnet worden sind; das Ineinandergreifen des Land- und Wasserverkehrs wird wesentlich erleichtert durch die weit zwischen dem North West- und Middle Branch vorspringende Halbinsel, die deshalb fast ganz mit Lagerhäusern, Schienensträngen und Arbeiterwohnungen besetzt ist.

Der überseeische Schiffsverkehr betrug 1900: 3,3 Millionen, der Küstenfahrerverkehr 4,7 Millionen Tonnen, und als Ausfuhrhafen von Getreide und Mehl, Viehzuchtprodukten, Baumwolle, Tabak, Kupfer u. s. w. steht Baltimore unmittelbar hinter New York, 1900 mit einem Ausfuhrwerte von 115,5 Millionen Dollar. Die Austernfischerei beschäftigt mehrere tausend Fahrzeuge. Die Industrie der Stadt lieferte 1900 in 6400 Betrieben mit gegen 80,000 Arbeitern für 162 Millionen Dollar Erzeugnisse und ist ganz besonders großartig in Frucht-, Fleisch- und Fischkonserven, Stahl, Eisen und Maschinen, Tabak und Schlächterei. Den Verkehr zu Lande vermitteln 10 Eisenbahnlinien. Als Bildungssitz ist Baltimore vor allem durch seine John-Hopkins-Universität berühmt.

Annapolis, an der Mündung des Severn in die Chesapeake-Bai, wurde bereits 1649 von Lord Baltimore angelegt und ist seit 1689 die Regierungshauptstadt von Maryland, hat aber im übrigen nur als Sitz der vereinsstaatlichen Marineakademie Bedeutung erlangt. Auch im Staate Delaware ist die Regierungshauptstadt Dover ein kleines Landstädtchen geblieben, während Wilmington (77,000 Einwohner), am Delaware, durch Maschinen- und Schiffsbau, Gerberei und Stahlbereitung ebenso wie durch Ausfuhrhandel zu See sehr namhaft ist. Der Hauptplatz ist freilich auch an dem Delaware der am weitesten landein gelegene Hafen geworden, welcher für größere Fahrzeuge zugänglich war: Philadelphia, die Gründung William Penns aus dem Jahre 1682, die bis Anfang des 19. Jahrhunderts die erste unter den nordamerikanischen Städten war, und die bei der Entwickelung des großen Freistaates in vielfacher Hinsicht eine führende Rolle gespielt hat. Hier tagte im Jahre 1774 der erste „kontinentale Kongreß", welcher der Unabhängigkeitsbewegung Gestalt gab, hier wurde 1776 die Declaration of Independence verfaßt und veröffentlicht, und hier war der Sitz der Bundesregierung und des Unionspräsidenten, bis er nach Washington verlegt wurde. Unter Penns Augen noch (1699) war die Stadt zu der stattlichen Zahl von 2000 Häusern gediehen, 1800 zählte sie 68,000 Seelen, 1850: 409,000 und 1900: 1,3 Millionen, so daß sie den Riesenstädten der Erde zuzählt und in Nordamerika nur von New York und Chicago überflügelt worden ist. Gewerbfleiß und insbesondere die Kunst des Webens war von Anfang an ganz besonders von deutschen Pfälzern, die 1683 die Vorstadt Germantown anlegten, in das junge Gemeinwesen hineingetragen worden, und lebhafte Gewerbtätigkeit, die sich ins Ungemessene steigerte, als die erwähnten Kanäle in das Anthrazitgebiet am oberen Schuylkill und am Lehigh sowie zahlreiche Eisenbahnen eröffnet waren, ist jederzeit das Hauptkennzeichen der Stadt geblieben. 1900 gab es darin gegen 16,000 Industriebetriebe mit einem Arbeiterheere von gegen 250,000 und einer Jahresförderung von 603 Millionen Dollar. Der Eisenguß- und Maschinenzweig allein lieferte mit 20,000 Arbeitern für 38,4 Millionen Dollar Erzeugnisse, und das gewaltige Baldwin-Werk stellte 1900 mit 8—9000 Arbeitern 1217, 1901 sogar 1375 Lokomotiven her. Die Teppichweberei ergab in demselben Jahre mit 12,000 Arbeitern einen Produktionswert von 22 Millionen Dollar, die Gerberei mit 6000 Arbeitern 18,2 Millionen, die Strumpfwirkerei mit 12,000 Arbeitern 13 Millionen, die Baumwollspinnerei mit 11,000 Arbeitern 18,2 Millionen und die Wollweberei mit 9500 Arbeitern 18,3 Millionen Dollar. Außerordentlich umfangreich ist aber auch die Zuckerraffinerie, die Chemikalienindustrie, die Tabakindustrie, die Seidenweberei, die

typographiſche Induſtrie u. ſ. w. Die Seeſchiffahrt auf dem Delaware war urſprünglich nur Fahrzeugen von mäßigem Tiefgange möglich, und Eisdecken ſowie Eisgang behindert ſie im Winter öfters. Nichtsdeſtoweniger iſt das Hafenleben entlang der 12 km langen Waſſerfront an dem 1 km breiten Strome ein ſehr rühriges, und in der überſeeiſchen Schiffahrtsbewegung (3,4 Millionen Tonnen) ſteht Philadelphia nicht, in dem Werte des überſeeiſchen Handels (130,1 Millionen Dollar) aber nur unweſentlich hinter Baltimore zurück. Auch in der Pflege der Wiſſenſchaft hat Philadelphia von jeher einen hohen Rang behauptet, und es iſt in dieſer Beziehung vor allen Dingen auf die bereits 1740 begründete „Univerſity of Pennſylvania", auf das „Girard College", auf das Franklin-Inſtitut und auf ſeine Akademie der Naturwiſſenſchaften hinzuweiſen.

Das nahe Cheſter (34,000 Einwohner), ſüdweſtlich von der Schuylkill-Mündung, mit ſeinen Baumwoll-, Eiſen- und Stahlfabriken, kann faſt nur als ein Vorort von Philadelphia gelten, desgleichen auch Camden (76,000 Einwohner) in New Jerſey, am anderen Ufer des Delaware, mit ſeinen großen Schiffswerften, Segeltuchfabriken, Gerbereien u. ſ. w. Trenton (73,000 Einwohner), die Staatshauptſtadt von New Jerſey, an den Delaware-Fällen, am Kopfpunkte der Delaware-Schiffahrt und am Delaware-Raritan-Kanal, iſt die erſte Steingutfabrikſtadt der Union, ebenſo aber auch hervorragend durch Stahl-, Eiſen- und Kautſchukinduſtrie. — Im ſüdöſtlichen Niederlande von New Jerſey ſind außerdem Princeton als Univerſitätsſtadt, Millville wegen ſeiner großen Glaswerke und Atlantic City (28,000 Einwohner) auf einer Küſtennehrung als vielbeſuchtes Seebad bemerkenswert.

B. Das weſtappalachiſche Hügel- und Tafelland.

a) Die allgemeinen Naturverhältniſſe.

a) Bodenbildung und kulturgeographiſche Bedeutung.

Das niedrige Hügel- und Tafelland, welches ſich im Weſten an die appalachiſchen Bergzüge anlehnt, ſteht zu den letzteren mindeſtens in ebenſo enger Beziehung wie das öſtliche Piedmont, und man könnte es füglich einfach als das weſtliche Piedmont bezeichnen. Zwiſchen den hohen Appalachen und dem öſtlichen Piedmont bietet die lange Verwerfungs- und Schichtenumbrechungslinie entlang der Blauen Kette den Anhalt für eine ziemlich ſcharfe Scheidung. Von den hohen Gebirgsmauern des Cumberland-Gebirges zu der weſtlichen Fußhügellandſchaft dagegen iſt der Übergang ein ſehr unmerklicher und ſanfter. Es handelt ſich in dieſer Richtung um ein ganz allmähliches Erlöſchen der Gebirgsfalten, dergeſtalt, daß die Schichtung der Geſteine auf weiten Strecken vollkommen horizontal, die Bodenoberfläche aber in Indiana, in Illinois und an anderen Orten als tiſchplattenflache Ebene von 200—300 m ü. M. erſcheint. Das weſtliche Piedmont iſt aber zu ausgedehnt, um einfach als ein Anhängſel an die hohen Süd-Appalachen behandelt zu werden, und außerdem verleihen ihm mehrere geographiſche Momente eine viel ausgeſprochenere Individualität gegenüber dem höheren Gebirge, als es bei dem öſtlichen Piedmont der Fall iſt. Vor allem iſt hierbei an die merkwürdigen weſtlichen Vorgebirge zu denken, die den Zug der Hochappalachen in der Ferne begleiten, und an den damit verbundenen durchgreifenden Geſteinswechſel: an das ſtattliche Ozarkgebirge jenſeits des Miſſiſſippi, an die berühmten Erzgebirge in der Umgebung des Oberen Sees und kaum minder an die ſogenannte „Cincinnati-Erhebung" („Cincinnati-Uplift"). Auch der Umſtand, daß in

dem größeren Teile des westlichen Piedmont die Eiszeit ihre tiefgreifenden Spuren hinterlassen hat, verleiht der Landschaft einen Charakterzug, der dem Hauptkörper der Süd-Appalachen sowie des östlichen Piedmont fremd ist. Viel bedeutsamer noch für die geographische Würdigung scheint es uns aber, daß sich in der westappalachischen Hügel- und Tafellandschaft ungleich gewaltigere Ströme entwickelt haben als in dem östlichen Piedmont, und daß diese Riesenströme wie mächtige Geister in das gesamte Leben und Treiben der Menschen, die sich in der Gegend niedergelassen haben, eingreifen. In kulturgeographischer Beziehung kann man das westliche appalachische Piedmont geradezu als das eigentliche Herz- und Kernstück des nordamerikanischen Erdteils bezeichnen, und es ist hiernach selbstverständlich, daß es nicht als eine Nebensache abgetan werden darf. Alles in allem umfaßt es eine Fläche von gegen 1,8 Millionen qkm, also noch nicht ein Zehntel von der Erdteilfläche in ihrer engeren Umgrenzung. Es beherbergt aber zurzeit bereits mehr als 25 Millionen Menschen, d. i. beinahe ein Viertel von der Gesamtzahl Nordamerikas, und dabei ist seine Besiedelung durchgehends eine sehr junge und die Verdichtung der Bevölkerung an den meisten Stellen noch in starker Zunahme begriffen.

β) Das Klima.

Was das Klima der drei großen Strombecken von demjenigen der hohen Appalachen und des Piedmont unterscheidet, ist eigentlich nur eine schärfere Ausprägung der Temperaturextreme, die große Stärke gewisser Stürme und eine sich gegen Westen und Nordwesten vermindernde Niederschlagsmenge. Vor allem werden die Winter wesentlich kälter, und die niedrigsten Kältegrade treten häufiger und regelmäßiger auf.

Im Ohiobecken hat Nashville, in Tennessee, noch das vergleichsweise hohe Januarmittel von $+3{,}4^0$, Louisville aber nur $+1{,}2^0$ und Cincinnati nur $0{,}3^0$; an den Großen Seen Cleveland $-3{,}2^0$, Detroit $-4{,}2^0$, Chicago -5^0, Milwaukee -7^0, Sault Ste. Marie $-9{,}8^0$ und Duluth -12^0; in der Ozarkgegend und im Mississippibecken Little Rock $+4{,}9^0$, Fort Smith $+2{,}3^0$, St. Louis $-0{,}8^0$, Kansas City $-3{,}7^0$, Desmoines $-8{,}1^0$, Minneapolis $-11{,}3^0$. Die niedrigsten beobachteten Kältegrade aber betrugen in Nashville -25^0, in Little Rock $-24{,}4^0$, in Louisville $-28{,}6^0$, in Cincinnati $-27{,}2^0$, in Cleveland $-26{,}6^0$, in Detroit -25^0, in Chicago $-31{,}7^0$, in Toronto $-32{,}5^0$, in Sault Ste. Marie ebenso wie in Minneapolis $-38{,}3^0$ und in Duluth $-37{,}7^0$. Eine noch niedrigere Temperatur, nämlich $-41{,}7^0$, hat Lacrosse verzeichnet, während den Orten am oberen Mississippi sowie am Oberen See beinahe jeder Januar eine Reihe von Tagen mit $25-30^0$ Kälte bringt.

Die Ströme überziehen sich daher ziemlich allgemein und regelmäßig mit festen Eisdecken, und ab und zu ist dies sogar bei dem Tennessee und Arkansas der Fall. Die großen Lorenzseen frieren zwar niemals vollständig zu, ihr Ufereis ist aber allenthalben ein sehr mächtiges und andauerndes, so daß es bei Duluth die Schiffahrt nicht selten bis in die zweite Hälfte des Mai sperrt. Im Durchschnitt einer 20jährigen Beobachtungsreihe werden nach Stupart die Seen erst eisfrei: bei Port Arthur am 26. April, bei Sault Ste. Marie am 27. April, bei Sarnia, am St. Clair River, am 5. April, bei Port Colborne am 25. April, bei Toronto am 28. März und bei Kingston am 5. April. Bei den kleineren Seen führt die Eisdeckenbildung vielfach zu Erscheinungen, die anderweit nicht gut denkbar sind, weil die äußersten Kältegrade oft mit einer sonst unerhörten Plötzlichkeit eintreten. Das Eis hebt sich durch die plötzliche Ausdehnung im Augenblicke des Gefrierens in Gestalt mächtiger Wälle hoch über die flachen Ufer empor und drängt zugleich auch nach allen Richtungen seitwärts, dabei große Bäume samt

dem Boden, in dem ſie wurzeln, vor ſich herſchiebend und in den Umriſſen der Ufer mannigfaltige Veränderungen hervorrufend.

Das obere Miſſiſſippibecken und die Gegend unmittelbar weſtlich und nordweſtlich davon iſt zugleich die eigentliche Heimat der berüchtigten winterlichen Schneeſtürme, die unter dem Namen „Blizzards“ bekannt ſind. Bei den heftigſten derſelben hat der Wind nach Th. Ruſſell eine Geſchwindigkeit von 80 km in der Stunde, und die Temperatur ſinkt bis auf —35°, und Stürme dieſer Art von 66 km Geſchwindigkeit haben bisweilen 100 Stunden hindurch ohne Unterbrechung getoſt. Kein Menſch, der ſich einem ſolchen Winde ausſetzt, kann darin eine längere Weile leben. Bei Windſtille können ja ſehr niedrige Temperaturen ohne Beeinträchtigung des Wohlbefindens ertragen werden, denn der Körper erzeugt eine warme Lufthülle um ſich herum; wenn es aber windig iſt, wird dieſe Lufthülle weggeführt, ſo daß ſie beſtändig erneuert werden muß, und dies bringt einen Wärmeverluſt mit ſich, der für den Organismus verhängnisvoll iſt. Die letzten Frühjahrsfröſte fallen in Jowa gewöhnlich in die erſte Maiwoche, und 140 Tage ſind auch im Nordweſten des Gebietes im allgemeinen froſtfrei.

Die Sommer anderſeits ſind durch das ganze Gebiet ziemlich gleichmäßig heiß, und namentlich die erreichten äußerſten Hitzegrade ſind faſt überall dieſelben. Naſhville hat bisweilen +40° gehabt, Louisville +40,5°, Cincinnati +38,3°, St. Louis +41°, Minneapolis +37,8°, Toronto +37,3°. Einen entſchieden kühlenden Einfluß üben aber im Sommer die Seen, was namentlich aus der Betrachtung der mittleren Julitemperaturen klar wird. Dieſelben betragen bei Naſhville +26,3°, bei Louisville +25,8°, bei Cincinnati +25,2°; bei Little Rock +26,8°, bei Fort Smith +26,6°, bei St. Louis +26°, bei Desmoines +23,6°, bei Minneapolis +21,9°; bei Duluth aber nur +18,8°, bei Sault Ste. Marie +16,6°, bei Chicago ebenſo wie bei Detroit +22°, bei Cleveland +21,9° und bei Toronto +19,8°. Berüchtigt ſind ſowohl im Ohio- als auch im Miſſiſſippi-Tale die ſommerlichen Hitzeperioden mit zahlreichen Fällen von Sonnenſtich. Cincinnati hat im Juli und Auguſt bisweilen ſchon 20tägige, Louisville 26tägige, St. Louis 24tägige, St. Paul aber wenigſtens elftägige und Chicago zehntägige Perioden von über 32° zu verzeichnen gehabt.

Die Mitteltemperatur des Jahres beträgt in Naſhville +15,2°, in Louisville +13,2°, in Cincinnati +12,8°, in Cleveland +9,4°, in Detroit +8,9°, in Chicago +9,1°, in Milwaukee +7°, in Sault Ste. Marie +3,9°, in Duluth +4,1°, in Minneapolis +6,8°, in Desmoines +9,2°, in Kanſas City +11,8°, in St. Louis +13,1°, in Little Rock +16,4° und in Fort Smith +16,6°. Soweit aus dieſen Ziffern, die ſich leider auf ſehr ungleiche Beobachtungsreihen gründen, Schlußfolgerungen abzuleiten ſind, dürfte ſich aus ihnen ebenfalls vor allen Dingen die kühlende Wirkung der Großen Seen ergeben. Insbeſondere bei der Umgebung des Oberen Sees kann man von einem wirklich rauhen Klima reden.

Die Niederſchlagsmenge nimmt in der Richtung von Südoſt nach Nordweſt ziemlich ſtetig ab, und während die Gegend am oberen Tenneſſee und Cumberland noch 1300 mm im Jahresdurchſchnitt erhält, ſo iſt der Betrag an dem Coteau des Prairies auf 650 mm geſunken. Im Ohiobecken hat aber Naſhville 1248 mm, Louisville 1142 mm, Cincinnati 1052 mm und Parkersburg 1086 mm; im Ozarkberglande Little Rock 1286 mm und Fort Smith 1036 mm; im Miſſiſſippibecken St. Louis 1033 mm, Desmoines 822 mm, Minneapolis 730 mm; und im Lorenzſeenbecken Duluth 766 mm, Chicago 854 mm, Detroit 811 mm und Cleveland 907 mm. Das Entwäſſerungsgebiet des Ohio als Ganzes erhält im Jahresdurchſchnitt 1095 mm und dasjenige des oberen Miſſiſſippi nur 881 mm. Die regenreichſte

Zeit iſt in dem ganzen Gebiete zum Vorteile der Landwirtſchaft der Frühſommer, und die einzelnen Regenfälle ſind in der Regel ſehr ausgiebig, auch am oberen Miſſiſſippi nicht ſelten mit einem Ergebnis von 120—180 mm, am Tenneſſee aber von 150—230 mm in 24 Stunden, ſo daß die Ströme dadurch raſch gewaltig anſchwellen. Die Zahl der Gewitter beträgt in Desmoines in manchen Jahren (1902) 60. Die Trockenzeit des Spätſommers und Herbſtes artet nicht ſelten in anhaltende Dürre aus, und in manchen Kalkſteingegenden hat man das Nutzwaſſer dann aus 25 km weiter Ferne herbeizuſchaffen.

Sehr ſtark ſind in dem Gebiete, beſonders in der Seengegend und im Miſſiſſippi-Tale, die Winde, und Chicago, das ſozuſagen auf der Schwelle zwiſchen dieſen beiden Bodenabſchnitten liegt, führt ſeinen Spottnamen „Windy City“ ſehr in der Tat, da es durch die Zahl ſeiner jährlichen Windmeilen (150,000) nur von den ſtürmiſchſten Küſtenpunkten, wie dem Kap Reyes in Californien und dem Kap Hatteras, oder von gewiſſen Punkten der weſtlichen Prärie übertroffen wird. Das Miſſiſſippi-Tal ſowie das untere Ohio-Tal gelten zuſammen mit der angrenzenden Prärie zugleich als die eigentliche Heimat der nordamerikaniſchen Tornados, und bei der ziemlich dichten Beſiedelung der fraglichen Gegenden werden durch dieſe Geiſel des Landes nicht ſelten furchtbare Verheerungen angerichtet. In Illinois wurden im Verlaufe von 16 Jahren (bis 1896) 79 Stürme dieſer Art gezählt, in Miſſouri 56, in Jowa 54 und in Minneſota 43. Beſonders hervorzuheben ſind aber der große Tornado von Wisconſin am 9. September 1884, der im St. Croix- und Chippeway-Gebiete einen Schaden von 4 Millionen Dollar verurſachte, der Tornado von Louisville am 27. Mai 1890, der auf ſeiner kaum 300 m breiten Bahn 76 Menſchenleben und 2,5 Millionen Dollar an Baulichkeiten und ſonſtigem Beſitz zerſtörte, und der Tornado von St. Louis am 27. Mai 1897, bei dem der Verluſt an Menſchenleben ſogar 306, an Eigentum aber 13 Millionen Dollar betrug.

In den bezeichneten Gegenden verbringen aus Furcht vor den Tornados viele Leute halbe Tage in Kellern und Höhlen, ſobald ſie die geringſten Vorzeichen davon zu bemerken glauben. Dieſe Furcht iſt aber meiſt übertrieben, denn die Vorzeichen ſind ſo beſtimmte, daß ſie nicht wohl verkannt werden können. Nicht bloß die charakteriſtiſche, trichterförmige Wolke, ſondern auch das Brüllen des Sturmes warnt jedermann 30—15 Minuten vorher. Sichere Zuflucht vor einem Tornado gewähren freilich weder Holz- noch Ziegelhäuſer, die wie Spielzeug zerbrochen werden, ſondern nur unterirdiſche Gewölbe. Die Verwüſtungen der Tornados haben ſich aber beinahe niemals über ein größeres Gebiet erſtreckt als über 25 qkm.

γ) Die Pflanzen- und Tierwelt.

Die Pflanzen- und Tierwelt des appalachiſchen Hügellandes ſetzt ſich im weſentlichen aus denſelben Arten zuſammen wie in den unteren Lagen des ſüdappalachiſchen Gebirges. Im ſüdlichen Teile herrſcht nur viel ausſchließlicher ſommergrüner Laubwald vor, während im Norden, gegen das Quellgebiet des Miſſiſſippi und die Lorenzſeen hin, allmählich die Kiefern-, Tannen- und Fichtenbeſtände in ihr Recht eintreten. In dem Laubwald dürfen am eheſten die Oſagenorange (Maclura aurantiaca) mit ihren merkwürdigen Früchten ſowie der Neſſelbaum (Celtis mississippiensis) und der Pekannußbaum (Carya olivaeformis) als dem Gebiete charakteriſtiſche Formen gelten, und nebenher vielleicht der kentuckyſche Kaffeenußbaum (Gymnocladus dioicus), die Blau-Eſche (Fraxinus quadrangulata), die Sumpfpfoſteneiche (Quercus lyrata), die Ohiokaſtanie (Aesculus glabra) u. a. Viele der appalachiſchen Laubbäume erreichen aber

daſelbſt ihre ſtattlichſte Entwickelung, ſo namentlich die Honigakazie (Gleditschia triacanthos), die weiße Walnuß (Juglans cinerea), die Weißeſche (Fraxinus americana), der Silberahorn (Acer dasycarpum), die Sykomore (Platanus occidentalis) am unteren Ohio, der Tulpenbaum (Liriodendron tulipifera), die Catalpa (Catalpa speciosa), der Rotahorn (Acer rubrum), der Eſchenblattahorn (Negundo aceroides) und die Linde (Tilia americana) am unteren Wabaſh, die Graubirke (Betula lutea), die Korkulme (Ulmus racemosa) und der Zuckerahorn (Acer saccharinum) an den Lorenzſeen.

Von den Kulturpflanzen liefern die verſchiedenen Getreidegräſer in dem Gebiete beſonders hohe Erträge, und die wahre amerikaniſche Kornkammer iſt hier zu ſuchen. Der Maisbau ergibt in den Staaten Indiana, Illinois und Ohio bis 36 hl auf dem Hektar im Durchſchnitt, der Weizen aber in Jowa und Indiana bis 16 hl und der Hafer in Jowa und Minneſota bis 40 hl. Zur geſamten Maisernte der Union aber trugen die fünf Staaten Ohio, Indiana, Illinois, Jowa und Miſſouri, die in das Gebiet fallen, im Jahre 1900 nahezu die Hälfte, das ganze Gebiet aber reichlich zwei Dritteile bei, und in Canada trägt die hierher gehörige Halbinſel Ontario die Maisproduktion ſo gut wie allein. Wenn irgendwo in der Welt, ſo darf man in der Gegend des Wabaſh, des Illinois und des Desmoines River von förmlichen Meeren von hochaufragenden Maishalmen reden. Auch der Weizenbau ſteht faſt allerwärts hoch im Schwunge, und Minneſota lieferte 1900 zur Geſamternte der Union ziemlich 10, das Gebiet als Ganzes aber mehr als 33 Prozent. Desgleichen liegt in dem Gebiete das eigentliche Haferland, und Illinois und Jowa allein ergaben in dem genannten Jahre nicht weniger als ein Drittel, die fraglichen Staaten insgeſamt aber erheblich mehr als die Hälfte von der Ernte der Union. Der Gerſtenbau hat ebenfalls im oberen Miſſiſſippibecken einen größeren Umfang als irgendwo ſonſt, während der Roggenbau daſelbſt faſt ebenſo bedeutend iſt wie in dem nördlichen Teile der Süd-Appalachen (in Pennſylvanien und New York). Nicht minder liegt im Lorenzſeen- und Miſſiſſippibecken ſowie im nördlichen Ohiobecken die Hauptgegend des nordamerikaniſchen Kartoffelbaues und der Wieſenheuproduktion.

Was die ſogenannten Handelsgewächſe betrifft, ſo hat in dem Ohiobecken vor allem der Tabakbau zu ſehr bedeutenden Erfolgen geführt, und durch die Maſſe ſeiner Jahresproduktion (1900: 314,3 Millionen Pfund oder 36,2 Prozent von der Geſamtproduktion der Union) iſt Kentucky ſeit geraumer Zeit das erſte Tabakland der Erde, während die fragliche Kultur in Tenneſſee und Ohio jedenfalls ſehr hoch entwickelt iſt. Der amerikaniſche Hanfbau hat ebenfalls in Kentucky, und zwar namentlich auf dem Kalkſteinboden der Blaugrasdiſtrikte, ſeine Hauptſtätte gefunden, er erzeugt aber im allgemeinen eine grobe, nur zur Tauverfertigung geeignete Faſer. Durch umfangreichen Flachsbau zeichnet ſich das Miſſiſſippibecken aus, das indes auch kein hochwertiges Erzeugnis liefert. Auch verſchiedene Zweige des Obſtbaues ſtehen im inneren appalachiſchen Hügellande beſonders hoch im Schwunge: in Ohio, Michigan und Ontario ſowie in der Ozarkgegend die Apfel- und Birnenkultur, in Tenneſſee, Kentucky und Ohio die Pfirſichkultur, im Ohio-Tale und am Südufer des Erieſees ſowie an den New Yorker „Fingerſeen“ die Aprikoſenkultur und in derſelben Gegend ſowie im Gasconade-Tale von Miſſouri auch die Kultur von Tafeltrauben. Im übrigen iſt Michigan beſonders durch ſeinen Gemüſeerbſen- und Selleriebau berühmt, Wisconſin aber durch ſeine Kronsbeeren (cranberries).

Die wilde Tierwelt, die in keinem weſentlichen Punkte von derjenigen des ſüdappalachiſchen Gebirges verſchieden iſt, hat ſich natürlich in einem Gebiete, das die verſchiedenſten Zweige der Acker- und Gartenkultur zu ſo hoher Entfaltung gebracht hat, nur an wenigen Punkten

erhalten können, und nur in den entlegenſten Waldwinkeln von Michigan und Wisconſin hauſen heute noch einige Bären, Zobel, Biber und andere Pelztiere. Die Biſamratte, das Opoſſum und der Waſchbär finden ſich zwar noch in allen Teilen der Landſchaft, ſind aber ebenfalls ſelten. Büffel gab es einſt in den kentuckyſchen Blaugrasdiſtrikten in beträchtlicher Zahl, das zurzeit dort hauſende Menſchengeſchlecht hat aber von ihnen nichts mehr geſehen. Wandertauben ſind beſonders im Miſſiſſippibecken noch ziemlich häufig, und ebendaſelbſt tritt auch ſchon das weſtliche Präriehuhn (Tympanuchus americanus) auf. In der Zucht von Haustieren ſind die verſchiedenen Teile der Landſchaft kaum weniger ausgezeichnet als in der Bodenkultur: Jowa und Illinois vor allem durch ihre umfangreiche Rinder- und Schweinezucht, Ohio und Indiana durch ihre Schafzucht und Kentucky durch die berühmte Pferdezucht ſeiner Blaugrasgegend.

Schlimme Landplagen ſind beſonders in dem ſumpf- und ſeenreichen Norden die Büffelmücke, der ſogenannte „brulot“ (eine Bremſenart), der Sandfloh und Myriaden von Moskitos. D. D. Owen, der Führer der erſten Landesunterſuchung in der Gegend, meint wohl nicht ohne Grund, daß dieſelben die Beſiedelung der Gegend immer in empfindlicher Weiſe beeinträchtigen werden.

b) Die Teillandſchaften.

α) Das Ohiobecken.

Die Bodenbildung. Waren es bei den vorauf beſchriebenen Landſchaften die Verhältniſſe der inneren und äußeren Bodenbildung, die im Vordergrunde des geographiſchen Intereſſes ſtanden, ſo ſind es bei der Landſchaft, die ſich im Weſten daran anſchließt, ebenſo entſchieden die hydrographiſchen Verhältniſſe, und ſolchergeſtalt erhalten ihre Teile am beſten ihre Namen von den großen Strömen, die ihre Gewäſſer ſammeln, und die zugleich mit ihren Tälern als ihre eigentliche Hauptachſen gelten dürfen.

Der Südoſtrand des Ohiobeckens, das hierbei zuerſt in Betracht kommt, wird durch den weſtlichen Rücken des Cumberland-Gebirges gebildet ſowie durch eine flache, wenig über 150 m aufſteigende Bodenſchwelle, die ſich von dem Südende dieſes Gebirges weſtwärts zieht und die Waſſerſcheide zwiſchen dem Tenneſſee und Tombigbee bildet, der Nordweſtrand dagegen durch eine breitere und höhere Schwelle, die von der Quellgegend des Alleghanyſtromes bis zum mittleren Wabaſh und bis zum Quellgebiete des Kaskaskia reicht und ſich bei Ontario im Staate Ohio 412 m, bei Modoc in Indiana aber 352 m über den Meeresſpiegel erhebt. Im übrigen liegt das Becken bei Columbus 210, bei Indianopolis 202, bei Florence am Tenneſſee 131 und bei Naſhville am Cumberland 101 m, bei Parkersburg am Ohio aber 188 m, bei Cincinnati 151 und bei Paducah 85 m hoch. Das Grundgeſtein iſt allenthalben paläozoiſches Schichtgeſtein wie in dem Cumberland-Gebirge, vor allem ſiluriſcher Kalkſtein, devoniſcher Schiefer und karboniſcher Sandſtein. In ſeiner Lagerung iſt dasſelbe aber nur wenig geſtört, und es bedarf an den meiſten Stellen einer ſehr genauen geologiſchen Unterſuchung, um einen Wechſel von flachen Sätteln und Mulden im Sinne der appalachiſchen Faltung nachzuweiſen. Als ein mächtiger Sattel und als eine Art Vorgebirgsrücken der Süd-Appalachen zieht ſich nur vom Eriſee nach Mittel-Tenneſſee die ſogenannte „Cincinnati-Upliſt“, die der Ohio in einem gegen Norden, der Cumberland River aber in einem gegen Süden gerichteten Bogen durchſchneidet.

Maleriſche Reize entfaltet die Landſchaft nur in der unmittelbaren Nähe der Ströme, vor allem im Südoſten, wo am oberen Cumberland und am Rockcaſtle River ſowie am Kanawha

und Guyandotte jäh abſtürzende Sandſtein-, Konglomerat- und Kalkſteinwände und bizarre Felsformen jeder Art reichlich vorhanden ſind. Angeſichts der hohen Uferfelſen, die auch den Ohio bis unterhalb Portsmouth an den meiſten Orten cañonartig einengen, kommt es einem auch am beſten zum Bewußtſein, daß es ſich im Grunde genommen faſt allerwärts in dem Ohiobecken um ein durch Stromeroſion zerſchnittenes niedriges Tafelland handelt.

Nördlich vom Ohio hat die Eiszeit ihren bodengeſtaltenden Einfluß geübt, und durch das Auflagern einer mächtigen Geſchiebemergelſchicht iſt die Oberfläche daſelbſt auf weiten Strecken vollkommen verebnet, während ſtrichweiſe ſchöne Endmoränewälle mit großen Blockanhäufungen die Landſchaft durchziehen.

Der Ohio bei Evansville. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 178.

In einem ungeheuerlichen und anderweit völlig unerhörten Maßſtabe ſind in der Landſchaft aber die unterirdiſchen Eroſionswirkungen vertreten, und es iſt in dieſer Beziehung vor allem auf die Gegend des kentuckyſchen Green River hinzuweiſen, wo der Boden mit Hunderten von größeren und kleineren Höhlen durchſetzt iſt, aber auch auf die Gegend des Blue River und des White River im ſüdlichen Indiana. In Edmonſon County, am Green River, ſind auf einer Fläche von weniger als 750 qkm über 500 Höhlenausgänge bekannt geworden.

Die Mammuthöhle am Green River ſoll als die größte bekannte Höhle der Erde eine geſamte Gangentwickelung von mehr als 200 km haben, und mit dem unterſten ihrer fünf Stockwerke 105 m unter die Erdoberfläche greifen. Die benachbarte Koloſſalhöhle (Colossal Cave) ſowie die Salzhöhle (Salt Cave), die beide mit ihr in Verbindung ſtehen, ſind aber kaum viel kleiner, und unterirdiſches Sickerwaſſer, unterirdiſche Ströme, wie der Styx und Echo River, die mit dem Green River ſteigen und fallen, ſowie bis 48 m hohe unterirdiſche Waſſerfälle, die in den natürlichen Schächten („pits") ſenkrecht hinabſtürzen, arbeiten noch weiter an ihrer

Vergrößerung. In viel hervorragenderer Weise als die geologische Gegenwart scheint aber auch hier die Quartärzeit, und vor allem die Abschmelzungsperiode derselben, an der Gestaltung der Höhlen beteiligt gewesen zu sein. Die gewaltige Wyandotte-Höhle von Indiana hat eine Gangentwickelung von 35 km und ist besonders durch ihre riesenhaften Tropfsteingebilde, wie die 21 m im Umfange messende und 9 m hohe Aragonitsäule „Pillar of the Constitution" eins darstellt, ausgezeichnet. Merkwürdig ist an vielen Orten die deutliche Terrassierung des Höhlenbodens, und ebendieselbe Terrassierung fällt auch entlang den großen Stromläufen, namentlich am Ohio, in das Auge.

Die gesamte ober- und unterirdische Erosionsarbeit der Gewässer muß hiernach in gewissen Perioden viel stärker gewesen sein als in anderen, oder mit längeren Ruhepausen vor sich gegangen sein. Übrigens hat das gesamte hydrographische System nach der Eiszeit sehr durchgreifenden Veränderungen auch in anderer Weise unterlegen, und während der Wabash dem unteren Ohio vorübergehend einen großen Teil des Abflusses der Großen Seen zugeführt hat, ist betreffs des Alleghany und Muskingum von Spencer und Leverett überzeugend nachgewiesen worden, daß sie einst dem Eriesee, beziehungsweise dessen zusammengeschwundenen größeren Vorläufern: dem sogenannten Irokesen-See und dem Warren-See zugeflossen sind. Die alten Uferlinien dieser Riesenseen sind in der Grenzzone zwischen dem Gebiete des Ohio und demjenigen der Lorenzseen deutlich zu verfolgen.

Der Boden der Stromniederungen oder „Bottoms" ist im Süden des Gebietes durch Herbeischwemmung von Verwitterungsschutt aus der unmittelbaren Hügelumgebung entstanden; im Norden dagegen hat der Moräneschutt an seiner Bildung allerwärts einen sehr beträchtlichen Anteil, und in vielen Fällen handelt es sich dabei in der letzteren Gegend sicherlich um eine Auffüllung von Seen. Die Bottoms sind durchgängig von einer sehr hohen Fruchtbarkeit, während das Oberland sowohl in den Sandsteindistrikten (in Ohio) als auch in den Kalksteindistrikten (in Kentucky und Tennessee) an vielen Orten wasser- und quellenarm ist und von Natur nur spärlichen Baumwuchs trägt, so daß es in entschiedener Weise zur Steppenbildung neigt. Es ist hierbei vor allen Dingen auf die sogenannten „Barrens" sowie auch auf die berühmten Blaugrasebenen von Kentucky hinzuweisen.

Mit Bodenschätzen ist das Ohiobecken verschwenderisch reich bedacht. Vor allen Dingen fällt der weitaus größte Teil des erwähnten appalachischen Kohlenfeldes mit seinen vielfach übereinander gelagerten, bis 6 m mächtigen Flözen in das Gebiet, nicht minder aber auch ein beträchtlicher Teil des über 120,000 qkm großen „zentralen Kohlenfeldes", am Wabash- und Illinois River, dessen Gesamtausbeute 1896: 25,5 Millionen Tonnen betrug. Ferner dehnt sich von dem oberen Alleghanyfluß bis zum mittleren Wabash jene merkwürdige Zone aus, wo den devonischen und silurischen Gesteinsschichten an zahllosen Punkten Petroleum- oder Naturgasquellen entsteigen, sobald der Bohrer in sie einschlägt; und wenn die einzelnen Quellen sich in der Regel auch nach einer kurzen Jahresreihe zu erschöpfen pflegen, so haben sich bisher dafür an anderen Orten immer wieder neue öffnen lassen. Die Produktion des großen Petroleumfeldes hat jedenfalls seit 1891, dem Jahre ihres Höhepunktes, in dem sie sich auf 64 Millionen hl belief, nicht wesentlich nachgelassen. Sehr ausgiebige Lagerstätten von Spat- und Brauneisenstein ziehen sich in den Schichten der Steinkohlenformation nicht bloß dem Alleghany- und Monongahela- sowie dem Muskingum- und Scioto-Fluß, sondern auch dem unteren Tennessee entlang. Endlich finden sich im Alleghany-, im Kanawha-, im Muskingum- und im Scioto-Gebiete auch seit langem benutzte Salzquellen. Der Anlage von Verkehrsstraßen bereiteten

in dem Gebiete faſt nur die Überbrückungen der Ströme größere Schwierigkeiten, um ſo mehr, als dieſelben durchgängig ſehr gewaltige Hochwaſſer und gutenteils im Frühjahr auch ſtarke Eisgänge haben. Die Kanalverbindung der Ströme war an verſchiedenen Punkten leicht.

Die Bewäſſerung. Der Ohio, der die in Frage ſtehende Landſchaft beherrſcht und zu einer Einheit geſtaltet, beanſprucht unter den nordamerikaniſchen Flüſſen einen ſehr hohen Rang. Der Waſſerführung nach iſt er unter den drei gewaltigen Strömen, aus denen ſich der „Vater der Gewäſſer" bildet, ſogar weitaus der vornehmſte; trägt er doch zu dem Waſſervolumen, das der Miſſiſſippi dem Mexicaniſchen Golfe zuführt, nach Greenleafs Berechnung im Durchſchnitt nicht weniger als 30,7 Prozent bei, der obere Miſſiſſippi dagegen nur 17,8 und der Miſſouri nur 14,2 Prozent, und ſtammen doch von der ungeheuren Waſſermaſſe der Frühjahrsfluten des unteren Miſſiſſippi im allgemeinen gegen 66 Prozent aus dem Ohiogebiete.

Der Ohio entſteht bei Pittsburgh in 214 m Meereshöhe durch die Vereinigung des Alleghany und Monongahela, die beide mit ſtarkem Gefälle von der Höhe des nördlichen Cumberland-Gebirges herabfließen, und von denen der erſtere als der Hauptquellſtrom gelten kann. Auf der 1550 km langen Strecke von Pittsburgh fällt der Ohio dann bis zu ſeiner Mündung bei Cairo insgeſamt nur noch um 134 m, alſo im allgemeinen noch nicht 0,1 m auf 1 km. Er fließt zuerſt in einem tief in das Tafelland eingegrabenen Tale bis zur Einmündung des Big Sandy River gegen Südweſten und quert dann in anfangs nordweſtlicher, ſpäter aber wieder ſüdweſtlicher Richtung die große ſiluriſche Antiklinale von Cincinnati, bei letzterer Stadt ein gegen die Großen Seen hin gerichtetes Hauptknie bildend. Bei Louisville, wo er ein ſchmales devoniſches Gebiet durchſchneidet, beeinträchtigen beſonders zur Zeit des Niederwaſſers Schnellen mit einem Geſamtgefäll von 7 m ſeine Schiffbarkeit, und es hat zu ihrer Umgehung ein 4 km langer Seitenkanal angelegt werden müſſen. Als majeſtätiſcher Strom, der dem vereinigten Miſſiſſippi und Miſſouri an der Einmündungsſtelle im allgemeinen ziemlich gleichkommt, denſelben aber zur Zeit der Frühjahrshochwaſſer oft genug um mehr als um das Doppelte übertrifft, ergießt er ſich dann bei Cairo in den Hauptſtrom.

Unter den Nebenflüſſen, die ihm vom Cumberland-Gebirge her zugehen, und die ihm infolge der gleichartigen geologiſch-orographiſchen und klimatiſchen Verhältniſſe in hohem Grade ähnlich ſind, ſind die bedeutendſten: der Kleine und Große Kanawha, der Big Sandy, der Licking, der Kentucky und der Green River, namentlich aber der Cumberland und Tenneſſee, von denen der letztgenannte gewaltige Strom mit ſeinem Quellſyſteme (im Holſton und French Broad River) tief in die Alleghanies hinein eingreift und nach Herſtellung des Muscle-Shoals-Kanals eine Schiffahrtsſtraße von nahezu derſelben Länge bildet wie der Ohio ſelbſt. Die bedeutendſten Zuflüſſe des Ohio von der Landhöhe im Norden ſind der Muskingum, der Scioto, der Miami und der Wabaſh.

Allen Flüſſen des Ohiogebietes und darunter namentlich dem Ohio ſelbſt, ſind entſprechend den heftigen Regengüſſen und den rapiden Schneeſchmelzen, die die Gegend auszeichnen, ſehr ſtarke Schwankungen des Waſſerſtandes eigen: an der Indiana-Brücke des Ohio bis 23 m, bei Cincinnati bis 21,7 m, bei Parkersburg ebenſo wie bei Cairo 16,2 m und bei Chattanooga am Tenneſſee 17,5 m. Außer im Frühjahre treten dieſelben aber ſelten in allen Teilen des Gebietes zu gleicher Zeit und in gleichem Maße ein, und infolgedeſſen ſchwächen ſie ſich namentlich in dem unterſten Teile des Ohio (unterhalb Paducah) wechſelſeitig einigermaßen ab, ſo daß ſie bei deſſen Vereinigung mit dem Miſſiſſippi nicht mehr ſo ſehr empfindlich ſind. An den großen Frühjahrsüberſchwemmungen des unteren Miſſiſſippi trägt der Ohio mit ſeinen

Tributärströmungen beinahe immer die Hauptschuld. Im Spätsommer und Herbst dagegen (August bis November) hat sowohl der Ohio als auch der Tennessee und Cumberland vielfach nicht hinreichend tiefes Fahrwasser für die Schiffahrt (oberhalb Paducah nur 60 cm, oberhalb Marietta nur 45 cm). Das Einzugsgebiet des Ohio umfaßt 520,000 qkm, entspricht also annähernd der Fläche des Deutschen Reiches, die Wasserführung des Stromes bei Cairo beträgt im Durchschnitte 5800 cbm, im Höchstmaße aber 34,000 und im Mindestmaße nur 1000 cbm in der Sekunde. Bei dem Vordringen der Kultur gegen den Westen des Erdteils bildete der Ohio die eigentliche Hauptheerstraße.

Die Besiedelungsverhältnisse. In kulturgeographischer Hinsicht hat der Ohio seinerzeit die Rolle einer wichtigen Scheidelinie gespielt, und zum Teil spielt er dieselbe heute noch. Die Staaten südlich davon, Kentucky und Tennessee, waren vor dem großen Bürgerkriege 1861 bis 1865 Pflanzer- und Sklavenstaaten, und infolgedessen machen Farbige einen beträchtlichen Bruchteil ihrer Bevölkerungen aus, bei Kentucky 13,3 und bei Tennessee 23,8 Prozent. In dieser Tatsache und in dem verhältnismäßig heißen Sommerklima ist aber eine gewisse Schwerfälligkeit und Langsamkeit der Entwickelung ihres Wirtschaftslebens bedingt gewesen. Ihre Volksdichtigkeit, in Kentucky 20,7 und in Tennessee 18,6 auf das Quadratkilometer, ist eine sehr mäßige geblieben, und innerhalb der hier in Frage stehenden Landschaft gibt es in Kentucky nur 4 Städte, in Tennessee aber sogar nur eine Stadt (Nashville) von mehr als 25,000 Einwohnern. In West-Virginien, das erst durch den Bürgerkrieg als besonderes Staatsgebiet von Virginien abgetrennt wurde, beträgt die Zahl der Farbigen nur 4,5 Prozent (gegen 4,2 Prozent im Jahre 1890) und die Volksdichtigkeit nur 15,2. Die Niedrigkeit der letzteren Ziffer findet ihre Erklärung aber in diesem Falle vor allem in der ausgesprochenen Gebirgsnatur des Gebietes. Der Kohlen-, Eisen- und Salzreichtum desselben hat seine volksverdichtende Kraft erst in den letzten Jahrzehnten auszuüben begonnen, und es ist dadurch bisher nur eine Stadt zu der Größe von über 25,000 Seelen gediehen.

In den Nordstaaten des Ohiobeckens liegen diese Verhältnisse wesentlich anders. Da bilden die Farbigen in Ohio ebenso wie in Indiana nur 2,3 Prozent von der Bevölkerung, und die Dichtigkeit der Bevölkerung steigt in Ohio auf 39,2, in Indiana aber auf 27, in ungefährem Einklange mit dem Alter der Besiedelung, während man ansehnliche städtische Gemeinwesen von über 25,000 Einwohnern innerhalb des Ohiobeckens im erstgenannten Staate 7 und im letztgenannten 5 zählt.

Im Jahre 1770 enthielt das Ohiobecken, das damals einfach als der Westen („the Western Countries") bezeichnet wurde, ungefähr 3000 weiße Bewohner, und im Jahre 1800 war die Zahl erst auf 40,000 gestiegen, 1820 war aber nahezu 1 Million erreicht, 1850: 4,5 Millionen, 1880: 9 Millionen, 1900 endlich 12 Millionen. Zur Würde eines besonderen Unionsstaates wurde Kentucky bereits 1792 erhoben und Tennessee 1796, Ohio dagegen erst 1803 und Indiana 1816. Zurzeit ist Ohio an Volkszahl der vierte der Staaten (nur von New York, Pennsylvanien und Illinois übertroffen) und Indiana der achte, Kentucky dagegen der zwölfte, Tennessee der vierzehnte und West-Virginien der achtundzwanzigste.

Eine hochbedeutsame Städtegruppe ist an der Stelle entstanden, wo die Franzosen um das Jahr 1750 auf dem hügeligen Landvorsprunge zwischen dem Monongahela und Alleghany das Fort Duquesne errichtet hatten. Die Engländer würdigten die Örtlichkeit als den Schlüssel zu den Gebieten jenseits der Alleghanies („the key of the Western Countries") nicht weniger, und sie erbauten auf den Trümmern der französischen Werke ihr **Pittsburgh**. Im Jahre 1800

hatte es erst 1560 Einwohner, der Einwanderung in das Ohiobecken diente es aber als die Haupteinfallspforte, und durch den Flachbootverkehr auf seinen Strömen ebenso wie durch seinen um diese Zeit in Schwung kommenden Eisen- und Kohlenbergbau und seine Glasindustrie (seit 1797) machte seine Entwickelung in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts rasche Fortschritte. 1830 war seine Einwohnerzahl auf 12,600 gestiegen, und sein Ruf als die pennsylvanische „Eisen- und Rauchstadt" war damals schon ein sehr hoher. 1835 wurde dann als Vorläufer der Pennsylvanischen Eisenbahn eine gemischte Schienen- und Wasserstraße zwischen Pittsburgh und Philadelphia eröffnet und ebenso auch der Ohiokanal zwischen Portsmouth und Cleveland, und dadurch wurden die Verkehrsbeziehungen der Stadt viel vollkommenere. Endlich wurden 1858 in der Nachbarschaft die bekannten großartigen Petroleumfelder und 1884 die gewaltigen Naturgasvorräte erschlossen, und der Aufschwung war nun ein so hoher, daß Pittsburgh zu einer der ersten Industriestädte der Erde erwuchs, 1900 mit einer Einwohnerzahl von 322,000, mit 36 großen Stahl- und Eisenwerken, die zusammen für 90,8 Millionen Dollar Waren erzeugen, sowie mit mehr als 1900 anderen Betrieben, unter denen die Maschinenfabriken und Glashütten obenan stehen. An Kohlen versandte Pittsburgh 1899 auf dem Ohio 2,7 Millionen Tonnen. Das durch neun Brücken mit ihm verbundene Allegheny, am Nordwestufer des Alleghanyflusses, ist im Grunde genommen nur seine Vorstadt und hat ebenfalls große Eisen-, Stahl- und Maschinenfabriken, Gerbereien und dergleichen, sowie 130,000 Einwohner; ebenso sind auch das ihm neuerdings einverleibte Birmingham sowie Homestead, am Südufer des Monongahela, Pittsburghs Vorstädte und in gewisser Weise sogar auch die eine kleine Strecke weiter südöstlich gelegenen Orte Carnegie, Braddock und Mc Keesport (37,000 Einwohner), alle mit großen Stahlwerken, sowie Tarentum, Creighton, Charleroi und Beaver Falls, nach dem Ohio hin gelegen, mit den bedeutendsten Glaswerken. Auch Newcastle, am Beaver Creek, und Johnstown (36,000 Einwohner), am Conemaugh, einem Nebenfluß des Alleghany, sind durch Stahl-, Eisen- und Maschinenindustrie hervorragend, Oil City, Titusville und Bradford aber, im Quellgebiete des Alleghany, als Mittelpunkte der Petroleumgewinnung.

Stromabwärts am Ohio hat die Staatshauptstadt von West-Virginien, Wheeling (39,000 Einwohner), gestützt auf die nahen Eisen- und Kohlengruben, dem Vorbilde von Pittsburgh sowohl in der Stahl- und Eisen- als auch in der Glasindustrie seit langem eifrig nachgestrebt, und in dem ersteren Zweige sowie auch in der Tabakverarbeitung behauptet es tatsächlich einen hohen Rang. Ebenso treibt Huntington, unterhalb der Mündung des Guyandotte in den Ohio, Eisen-, Stahl- und Maschinenindustrie, Charleston, am Großen Kanawha, aber Kohlenbergbau und Kohlenverschiffung, und Parkersburg, am Kleinen Kanawha und Ohio sowie am Rande der westvirginischen Petroleumfelder, Petroleumraffinerie und Petroleumhandel.

In dem östlichen Kohlen- und Eisenreviere des Staates Ohio hat sich besonders Youngstown (45,000 Einwohner), am Mahoning River, in der Stahl- und Eisenindustrie in erfolgreichen Wettbewerb mit Pittsburg gestellt, 1900 mit 11 großen Betrieben und einer Jahresförderung von 28,2 Millionen Dollar; und in einem gewissen Umfange auch Canton (31,000 Einwohner), das zugleich durch Ackergerätfabrikation namhaft ist, während sich die Gewerbtätigkeit von Akron (43,000 Einwohner), am Ohiokanale, auf Kautschukwaren und Wagenverfertigung, und diejenige von East Liverpool (16,000 Einwohner), am Ohio, sowie von Zanesville (24,000 Einwohner), am Muskingum River, auf Tonwarenfabrikation erstreckt.

Columbus (126,000 Einwohner), die erst 1812 begründete Regierungshauptstadt von Ohio, am Scioto River und Ohiokanale sowie nahe der geometrischen Mitte des Staatsgebietes, ist durch zwei Universitäten, zugleich aber durch sehr mannigfaltige Industrie in Stahl, Eisen, Maschinen, Wagen, Schuhwaren, Drogen bedeutend. Mansfield und Marion, nördlich von Columbus, liefern Maschinen, das letztere insbesondere Bergbau- und Baggermaschinen; Findlay, Lima (22,000 Einwohner) und Piqua, im Nordwesten von Ohio, dagegen Petroleum. Sehr namhafte Industriesitze im westlichen Ohio sind auch noch Dayton (85,000 Einwohner) und Hamilton (24,000 Einwohner), am Miami und Miamikanale, sowie Springfield (38,000 Einwohner), vor allem mit Maschinen- und Ackergerätfabrikation. Im

Das Ohioufer von Cincinnati. (Nach Photographie.)

Osten verdienen ferner besondere Erwähnung Marietta (13,000 Einwohner), an der Mündung des Muskingum in den Ohio, als die bereits 1788 angelegte älteste Stadt von Ohio sowie als eine Hauptstätte der Petroleumgewinnung, Ironton und Portsmouth (18,000 Einwohner), beide am Ohio, und das letztere zugleich an der Abzweigung des Kanals nach Cleveland, als Eisenverhüttungs- und Kohlengrubenstädte.

Die Hauptstadt des gesamten Ohiobeckens ist aber Cincinnati, das an dem gegen Norden gerichteten Hauptknie des Stromes auf dessen rechtsseitigen Uferterrassen erbaut ist, und das durch Einmündung des Licking River, ihm gegenüber, sowie des Miami, eine kleine Strecke weiter unterhalb, auch eine Stromkonfluenzstadt ist. 1788 angelegt, erhob es sich nach Verdrängung der Indianer durch die Fruchtbarkeit seiner Umgebung und durch seine guten Verkehrsverbindungen rasch zu der „Königin des Westens", besonders seit 1830 der Miamikanal zum Eriesee geschaffen war und der Eisenbahnbau in der Gegend anfing (1840). 1850 zählte

es bereits 115,000 Einwohner, und auch 1860 überragte es Chicago noch um 40,000 Köpfe; gegenwärtig ist es mit 326,000 Einwohnern freilich sowohl von Chicago und St. Louis als auch von der anderen Großstadt des Staates Ohio, Cleveland, überholt worden, doch behauptet es jedenfalls im Ohiobecken nach wie vor den ersten Platz. Sein Schiffsverkehr ist besonders lebhaft mit Louisville und Pittsburgh, und 1899 liefen gegen 1700 Dampfer und 1500 Kohlenkähne in seinem Hafen ein. Stärker noch ist sein Eisenbahnverkehr, da nicht weniger als 16 Linien in ihm zusammenlaufen. Den Verkehr über den Strom vermitteln fünf gewaltige Brücken und eine Anzahl Fähren, während die elektrischen Bahnen in der Richtung auf die höher liegenden äußeren Stadtteile mit großartigen Hebevorrichtungen ausgestattet sind. Der Handel von Cincinnati ist besonders bedeutend in Getreide, Tabak, Steinkohlen und Baumwolle, die Industrie (1900 mit 5127 Betrieben, 63,240 Arbeitern und für 157,8 Millionen Dollar Erzeugnisse) in Maschinen und Eisenguß, Kleider- und Schuhwaren, Schlächterei, Brauerei, Brennerei und Gerberei. Den Namen „Porcopolis" („Schweinefleisch-Stadt") verdienen aber heute mehr verschiedene weiter westlich gelegene Städte. Unter seinen Bildungsanstalten sind besonders eine Universität, eine große öffentliche Bibliothek und eine Kunsthalle hervorzuheben, die letztere in dem prächtigen Eden Park. An der Entwickelung von Cincinnati hat das Deutschtum, das etwa ein Dritteil der Bevölkerung ausmacht, hervorragenden Anteil genommen. Indem man die Bedeutung von Cincinnati würdigt und es mit anderen Städten, besonders aber mit Cleveland vergleicht, sollte man übrigens nicht vergessen, daß die an dem Südufer des Ohio gelegenen Städte Covington (43,000 Einwohner) und Newport (28,000 Einwohner), in Kentucky, in gewisser Weise seine Vorstädte sind.

Die Regierungshauptstadt von Indiana, Indianopolis (169,000 Einwohner), am westlichen White River und in der Mitte des Staatsgebietes, ist im wesentlichen ein Gewächs des Eisenbahnzeitalters. 1819 gegründet und seit 1825 Regierungssitz, war es 1840 noch ein Städtchen von 2700 Einwohnern. Mit dem fortschreitenden Anbau der reichen Ackergegend ringsumher wurde es aber allmählich ein hervorragender Sitz des Getreidehandels und der Müllerei sowie auch der Schlächterei, und in letzterem Gewerbe (1900 mit einer Fleischverpackung im Werte von 18,4 Millionen Dollar) übertrifft es gegenwärtig Cincinnati etwa um das Doppelte. Sonst hat namentlich seine Maschinen- und Hausgerätfabrikation einen beträchtlichen Umfang. Die Zahl der in seinem gewaltigen Bahnhofe zusammenlaufenden Eisenbahnlinien beträgt nicht weniger als 14. Im Nordosten Indianas ist Fort Wayne, am Maumee River und auf der Schwelle des Lorenzseengebietes, mit 45,000 Einwohnern, ein ähnlicher wichtiger Bahnknoten und Produktenmarkt, Marion (17,000 Einwohner), Elwood (13,000 Einwohner), Anderson (20,000 Einwohner) und Muncie (21,000 Einwohner) aber sind Hauptmittelpunkte der Naturgasgewinnung und Glasbereitung. Logansport (16,000 Einwohner), am oberen Wabash, hat ebenfalls Naturgasquellen, ist aber sonst namentlich durch Holz- und Ackergerätfabrikation sowie als Getreidemarkt ausgezeichnet, und ähnlich auch Lafayette (18,000 Einwohner), das ebenfalls am Wabash liegt und zugleich namhafte Schulstadt ist. Terre Haute (37,000 Einwohner), am unteren Wabash und in der reichsten Acker- und der ergiebigsten Kohlengegend von Indiana, ist vor allem eine hervorragende Whiskybrennerei- und Müllerstadt und gleich Vincennes, der ältesten, bereits 1730 durch die Franzosen begründeten Siedelung im Ohiobecken, Kohlengrubenstadt; Evansville (59,000 Einwohner), der Haupt-Ohiohafen von Indiana, hat lebhaften Handel in Getreide, Tabak, Holz, Kohlen und dergleichen; ähnlich auch New Albany (21,000 Einwohner) und Jeffersonville, gegenüber

Louisville, mit dem sie gewissermaßen als seine indianaschen Vorstädte durch gewaltige Eisenbahnbrücken verbunden sind. In Louisville sieht man das Kultur- und Wirtschaftsleben der Südhälfte des Ohiobeckens ganz ebenso gegen den großen Strom hin gravitieren wie in Cincinnati dasjenige der Nordhälfte, und man hat es daher als die zweite Hauptstadt des Beckens zu bezeichnen. Die Stadt wurde 1780 als ein notwendiger Umlade- und Tragplatz an den Fällen des Ohio begründet und hatte 1830, bei der Eröffnung seines Kanals zur Umgehung der Fälle, 10,000, 1870 aber 100,000 Einwohner, während die zuletzt vergangenen drei Jahrzehnte eine weitere Verdoppelung der Ziffer (auf 205,000) mit sich gebracht haben. In erster Linie ist Louisville natürlich der wichtigste Tabakmarkt Kentuckys und damit zugleich der ganzen Erde, aber auch sein Getreide-, Vieh- und Spirituosenhandel ist sehr bedeutend. An Gewerbszweigen blühen namentlich die Tabakindustrie (1900 mit 116 Betrieben und für 15,8 Millionen Dollar Erzeugnisse), Schlächterei, Whiskybrennerei, Ölkuchenbereitung und Maschinenfabrikation. Zwölf Eisenbahnen strahlen in der Stadt zusammen, und den Kanal und Stromhafen passieren im Jahre durchschnittlich 6700 Boote mit 2 Millionen Tonnen Ladung.

Die Staatshauptstadt Kentuckys, Frankfort (9000 Einwohner), an dem künstlich schiffbar gemachten Kentuckyfluß, namentlich aber das 1780 gegründete Lexington (26,000 Einwohner), inmitten der kentuckyschen Blaugrasgegend, sind wichtig durch Vollblutpferdezucht und Handel in Tabak und Getreide; Middlesboro, am Cumberland-Gap, durch Eisenhütten; Owensboro und Henderson als Ohioübergänge; und Paducah (19,000 Einwohner), nahe bei der Vereinigung des Tennessee und Cumberland mit dem Ohio, durch Tabakhandel und Whiskybrennerei.

Am Tennessee ist auffälligerweise kein größerer Bevölkerungsmittelpunkt entstanden, und nur Florence in Alabama, das vor der Herstellung des Muscle-Shoals-Kanals den Kopfpunkt der unteren Stromschiffahrt bildete, ist ein verhältnismäßig lebhafter Verkehrsplatz, mit Dampferverbindungen nach St. Louis und Eisen- und Holzindustrie. Am Cumberland dagegen ist Nashville (81,000 Einwohner), das 1780 begründet und 1843 Staatshauptstadt von Tennessee wurde, als Kopfpunkt der Schiffahrt und als Hauptbrückenplatz dieses Stromes sowie als ungefährer Mittelpunkt seines Beckens zu höherer Bedeutung gelangt, besonders als Getreide- und Holzmarkt sowie durch Müllerei, Sägemühlenindustrie und Maschinenfabrikation. Zugleich ist es ein Hochschulsitz für Weiße ebenso wie für Neger, welch letztere reichlich 37 Prozent von der Bevölkerung ausmachen. Clarksville, am Cumberland abwärts, ist wichtig durch Eisengruben und als Tabakmarkt.

β) Das Ozarkbergland.

Die Bodenbildung. Das Ozarkgebirge erstreckt sich vom unteren Missouri-Tale zwischen Kansas City und St. Louis bis zum oberen Red River und nimmt insgesamt eine Fläche von 200,000 qkm ein, ist also in Hinsicht auf seine horizontale Ausdehnung ein sehr ansehnliches Gebirge. In dem berühmten Iron Mountain, südwestlich von St. Louis, erreicht es aber nur 325 m Höhe, in den Bergen östlich von Springfield nur 520 m, in dem langen Rücken der Boston Mountains, der nördlich von dem Arkansasstrome liegt, nur 686 m, in dem Poteau Mountain der Washita-Gruppe, südlich vom Arkansas, nur 780 m und in dem Magazine- und Fourche Mountain derselben Gruppe, die man als die höchsten Gipfel des Systems zu betrachten hat, nur 850 m. Der Sugar Loaf im Choctawlande des Indianerterritoriums mißt 780 m, und wenig niedriger sind auch die wilden Berge der Nachbarschaft (der Black Fork Mount, die

Seven Devils u. a.). In der Wichita-Gruppe, die den westlichsten Außenposten des Systems im südlichen Oklahoma-Territorium bildet, sind der Mount Scott noch 695 m und der Mount Sheridan 750 m hoch. Die Ozarks sind eben in allen Teilen ein altes Gebirge, ähnlich wie die eigentlichen Appalachen, und durch lange geologische Zeiträume hindurch haben die atmosphärischen Kräfte an den Gipfeln ebenso wie in den Tälern ihr Spiel getrieben, dergestalt, daß beide stark verflacht worden sind. Neuerlich eingetretene Störungen im inneren Bau des Gebirges, insbesondere seit der Tertiärzeit vor sich gegangene Verwerfungen, haben aber namentlich in den Tälern an verschiedenen Orten eine gewisse Verjüngung bewirkt, und die Ozarklandschaft ist auf diese Weise keineswegs ohne Reize und Schönheiten.

Von den Haupttälern, die das Gebirge durchsetzen, haben Branner und Newson nachgewiesen, daß sie in dem inneren Bau des Gebirges angelegt sind. Vor allem das Arkansas-Tal bildet in gewisser Weise ein Seitenstück zu dem großen Appalachischen Tale zwischen dem Cumberland-Gebirge und den Südost-Appalachen. Die Boston Mountains erheben sich aus demselben als ein steiler, nur unter Schwierigkeiten übersteiglicher Wall, an den sich im Norden ein gegen den Missouri und Mississippi geneigtes Tafelland aus karbonischem Sandstein und Schiefer sowie weiterhin aus silurischem Kalkstein und kambrischem Quarzit anlehnt, lediglich in den tiefer eingeschnittenen Flußtälern mit Gebirgscharakter. Südlich von dem Arkansas-Tale dagegen setzt sich das Washita-Gebirge aus einer beträchtlichen Zahl paralleler Bergketten zusammen, die teils Faltensätteln, teils Synklinalen, teils Verwerfungsblöcken entsprechen, obgleich auch hier die angegebenen Gesteine der Steinkohlenformation die allgemein herrschenden sind. Der Syenitstock des Fourche Mountain bildet eine Ausnahme, der sogenannte Arkansasstein, eine Art Wetzstein, der bei Hot Springs gebrochen wird, ist dagegen offenbar nur ein Umwandelungsprodukt von Sandstein durch die Einwirkung von heißem Wasser. In den südwestlichen Ausläufern treten ältere Bildungen stärker in den Vordergrund, und namentlich in dem weit in die Prärie vorgeschobenen Wichita-Gebirge handelt es sich in erster Linie um alte Granit- und Porphyrmassen, die unter einem überaus kräftigen klimatischen Regimen auf das gründlichste zerwettert und zerwaschen sind. Zwischen den von wunderlichen Felsblöcken und Blockgruppen übersäten Sattelbergen und Kuppen liegen hier tiefe, breite und flachgründige Täler und Pässe.

So weit die Atmosphärilien und das abfließende Wasser an der Gebirgsgestaltung beteiligt sind, haben sie übrigens nicht bloß steilwandige Cañons und tiefe Durchbrüche („Water Gaps") in die Rücken eingegraben, sondern auch mehr oder minder breite Lösungstäler, namentlich in den Kalksteingebieten. Es erklärt sich daraus ein oft seltsam wirkender Wechsel von Talengen und Talweitungen der Flußläufe. An verschiedenen Stellen ist nebenher auch die unterminierende Tätigkeit des Wassers schön zu beobachten, so ganz besonders in der gewaltigen Kristallhöhle von Jasper, in der von einem tiefen Strom durchflossenen Höhle von Logan (in Nordwest-Arkansas), in den Höhlen von Eureka Springs, in der Riesenquelle des Spring River und an anderen Orten. Sehr groß ist im Zusammenhange damit auch die Zahl der Mineralquellen. An Mineralschätzen enthält das Gebirge Kohlen (im Westen), Roteisenstein (im Iron Mountain von Missouri), namentlich aber mächtige Ablagerungen von Zink- und Bleierz (in der Grenzgegend der Staaten Missouri, Arkansas und Kansas).

Das Waldkleid der Ozarks ist beinahe überall noch ein sehr dichtes. Es setzt sich auf dem trockeneren Sandsteinboden vorwiegend aus Kiefern, im übrigen aber aus verschiedenen Eichen- und Hickory-Arten zusammen sowie daneben aus Walnußbäumen, Platanen, Kastanien u. s. w.

Gegen Westen hin verkümmert der Waldwuchs in deutlich sichtbarer Weise, und in den Wichita Mountains ist er ein sehr dürftiger.

Die verkehrsablenkende Wirkung der Ozarks ist auf einer Übersichtskarte des vereinsstaatlichen Eisenbahnnetzes ohne weiteres sichtbar. Während die älteren Hauptlinien von St. Louis nach Ost- und Westtexas dem Ost- und Westfuße des Gebirges entlang geführt sind, quert eine direktere Linie St. Louis—Dallas nur das flache nördliche Plateau, und ähnlich verhält es sich auch mit der Linie Memphis—Kansas City. Eine weitere Hauptbahn folgt dem Arkansaslaufe. Die Landstraßen sind durch die Bodengestalt sowie durch die heftigen Regengüsse und starken Fröste allerwärts sehr schlecht, und hierin liegt ein Haupthindernis der höheren wirtschaftlichen und kulturellen Entwickelung der Gegend.

Die Bewässerung. Der Arkansasstrom, der nur mit einem reichlichen Viertel von seiner Lauflänge (2410 km) in das Gebiet fällt, und der weiter westlich ein ausgesprochener Steppenstrom ist, hat zwar sehr starke Hochfluten (bei Little Rock bis 9,3 m über dem Niederwasser), nach dem Rückgange derselben, um Anfang Juli, wird er aber so seicht, daß auch sehr flach gehende Boote ihn nicht befahren können. Er ist auf diese Weise sowie durch seine große Neigung zur Uferunterwaschung und Sandbankbildung und zur Anschwemmung von Baumstämmen („snags") eine natürliche Schiffahrtsstraße niedrigen Ranges. Seit längerer Zeit besteht zwar der Plan, ihn bis Wichita, 1240 km aufwärts von seiner Mündung, gut schiffbar zu machen, zur Verwirklichung des Planes ist aber bisher nicht viel geschehen. Von seinen Nebenflüssen gehören der Ozarklandschaft besonders der Neosho oder Grand River an, der bei Fort Gibson im Indianerterritorium mündet, und der White River mit dem Black- und Current River, die besonders für die Holzflößerei wichtig sind. Sehr namhafte Holzflößerströme sind auch der Osage- und Gasconade River, die dem Missouri aus der Ozarkgegend zufließen, und von denen namentlich der erstere durch seinen Frachtverkehr den Missouri selbst sehr weit übertrifft (1899 um mehr als um das Dreifache).

Die Besiedelungsverhältnisse. Die Besiedelung des Ozarkberglandes hat in der Hauptsache erst im zweiten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts ihren Anfang genommen, und so wäre es auch unter günstigeren geographischen Voraussetzungen nicht zu verwundern, daß die Landschaft in ihrer wirtschaftlichen und kulturellen Entwickelung noch nicht sehr weit vorgeschritten ist. Im Jahre 1900 enthielt sie nur 1,2 Millionen Einwohner oder ungefähr 6 auf das Quadratkilometer. Dazu kommt noch, daß in den dabei in Frage kommenden Staaten seinerzeit gerade so wie in Kentucky und Tennessee die Sklaverei herrschte, und daß infolgedessen in Arkansas, das mit drei Fünfteln seines Gebietes hierher gehört, 28 Prozent von der Bevölkerung Farbige sind. In Missouri, von dem nur zwei Fünftel in die Ozarklandschaft fallen, sind nur 5,2 Prozent Farbige, und die Entwickelung in dem im Mississippibecken gelegenen Hauptteile ist eine so hohe, daß von dieser Seite her eine stärkere Anregung auch für die Ozarkgegend gegeben war. Eine wirkliche Großstadt gibt es in dem Gebiete nicht und Städte von über 25,000 Einwohnern nur zwei. Sehr hoch hat sich in der neueren Zeit die Sägemühlenindustrie entwickelt; sie ergab 1900 in Arkansas einen Wert von 24 Millionen Dollar. Ebenso ist die Zinkförderung, die 1870 nur 4000 Tonnen betrug, allgemach eine sehr bedeutende geworden, so daß die Union darin mit Deutschland zu wetteifern angefangen hat. In dem Indianerterritorium aber ist der Kohlenbergbau mehr und mehr in Schwung gekommen. Der Eisenbergbau, der 1875—92 insgesamt 7,7 Millionen Tonnen ergab, ist dagegen durch die Konkurrenz anderer Reviere sehr zurückgegangen.

Little Rock (38,000 Einwohner), die Staatshauptstadt von Arkansas, am rechten Ufer des Arkansasstromes, ist zugleich wichtig als Eisenbahnknotenpunkt und Brückenplatz (s. die untenstehende Abbildung) sowie durch Handel in Holz, Baumwolle, Tabak und Steinen. Hot Springs (10,000 Einwohner) und Eureka Springs sind durch ihre Thermen besuchte Kurorte, das erstere mit großem Militär- und Marinehospital sowie auch mit Novaculitbrüchen und Steinhandel; Fort Smith (12,000 Einwohner) ist Hafen- und Brückenplatz am Arkansas. In dem Indianerterritorium wird bei Atoka, dem Hauptorte der Choctaws, und ebenso bei Ardmore, im Chickasaw-Lande, viel Steinkohle gegraben, und die Gesamtausbeute des

Die Arkansasbrücke bei Little Rock. (Nach Photographie.)

Territoriums ergab 1901 nicht weniger als 2,4 Millionen Tonnen. Andere Hauptorte sind Ocmulgee im Creeklande und Tallequah sowie Vinita im Cherokesenlande. Im Staatsgebiete von Missouri hat Joplin (26,000 Einwohner), im Quellgebiete des Neosho, hervorragende Bedeutung als Mittelpunkt des Zink- und Bleierzbergbaues sowie als erster amerikanischer Zinkmarkt; ebenso sind Carthage und Nevada City wichtige Zink- und Bleibergbaustädte. Springfield (23,000 Einwohner) aber, im Quellgebiete des White River, ist namhaft als Eisenbahnknotenpunkt und Getreidemarkt sowie durch Müllerei und mannigfaltige andere Industrie.

γ) Das obere Mississippibecken.

Die Bodenbildung. Die Umrandung des Mississippibeckens ist nur an einzelnen Stellen durch höhere Bodenschwellen gegeben: in der Quellgegend des Stromes, wo der Itaska-See 444 m, seine Moränehügelumgebung aber bis 525 m über dem Meere liegt, am oberen

Chippeway- und Wisconsin-Flusse, wo die dortige Seenplatte aus Gneis und Granit fast genau die gleiche Höhe hat (im Summit Lake 520 m), und westlich vom oberen Minnesota River, wo der langgezogene Wall des Coteau des Prairies mit reichlich 600 m Höhe sich bestimmt genug als die Grenzlinie zwischen dem appalachischen und cordillerischen Nordamerika heraushebt. Anderweit handelt es sich im allgemeinen nur um eine sehr flache Hauptwasserscheide, die in der allerjüngsten geologischen Vergangenheit noch mancherlei durchgreifenden Verschiebungen unterlegen hat. Im Süden aber bezeichnet der Nordrand des Ozarkberglandes die natürliche Grenze. Das untere Missouri-Tal bis Kansas City ist demnach als ein Teil des Beckens zu betrachten, das in dieser Umgrenzung etwa 550,000 qkm umfaßt. Im Inneren ist das Becken eine sanft gegen Südsüdost geneigte Ebene, wie es durch die allgemeine Richtung des Mississippilaufes angedeutet wird, und der Big Stone Lake an den Quellen des Minnesota-Flusses liegt 295 m hoch, Minneapolis 239 m, Eau Claire 235 m, Desmoines 243 m, Madison, die Staatshauptstadt von Wisconsin, 262 m und St. Louis 126 m. Der einfachen Oberflächengestalt entspricht ein ebenso einfacher innerer Gesteinsaufbau. An die beiden archäischen Gebiete im Nordosten und Nordwesten, die in gewisser Weise als Außenposten des großen laurentischen Gebietes aufgefaßt werden können, lehnen sich zuerst kambrische, dann gegen die Mittellinie des Beckens und gegen Süden hin silurische und devonische und endlich karbonische Schichten an, in ziemlich lückenloser Folge und auf weiten Strecken in nahezu horizontaler Lagerung.

Die Ausfeilungsarbeit der Ströme hat aus diesen Schichten vielfach sehr seltsame Formen geschaffen: stattliche Kalksteinpalisaden, wie sie den Mississippi unterhalb seines Cañons bei St. Paul begleiten, Teufelstore, Naturbrücken und Obelisken aus Sandstein, wie sie die Erosionsschlucht der sogenannten „Dalles" des Wisconsin auszeichnen, senkrechte Trappfelsenwände, wie in den „Dalles" des St. Croix, und merkwürdig symmetrische, isolierte Dachberge, wie am unteren Jowa. Reine Werke des Wassers sind die oberflächlichen Bodenformen aber nur in dem Landstriche südlich vom unteren Missouri und in einem inselartigen driftfreien Gebiete, das in der Gegend von Lacrosse und Dubuque vorwiegend auf der linken Seite des Mississippi gelegen ist. Anderweit bedeckt ein mächtiger Mantel von „Till" die älteren Formationen, man stößt auf vereinzelte Findlingsblöcke von Hausgröße, oder, wie es namentlich an der Quellgegend des Chippeway und Wisconsin der Fall ist, auf ungeheure Scharen verschieden großer Blöcke, derart, daß die ganze Landfläche wie damit gepflastert erscheint, und die Glazialgeologie hat auch hier viele Hundert Kilometer lange Endmoränezüge verfolgen können, die sich laubgewindeartig um die Großen Seen herum ziehen. Die ungeheure Zahl von Seen und Sümpfen, mit der die Landschaft nördlich von diesen Endmoränezügen, vor allem aber in den erwähnten kristallinischen Gebieten, übersät ist, erinnert an die laurentische Landschaft und ist ähnlich wie dort bald durch Gletscherausfurchung oder Gletscherstromausstrudelung, bald durch Moränestauung zu begreifen. In Minnesota allein redet die geologische Landesuntersuchung von über zehntausend Seen. Natürlich sind die unfertigen Ströme, die die Seen bilden, zugleich auch ähnlich reich an Wasserfällen wie die Ströme Laurentiens. Im strengen Gegensatze dazu ist das driftfreie Gebiet in der östlichen Mitte des Mississippibeckens sehr seenarm, und wenn die Flüsse daselbst nur schlecht schiffbar sind, so ist dafür nicht ihr Schnellenreichtum, sondern ihre Seichtigkeit verantwortlich. Im ganzen Süden bildet der fein zerriebene und verhältnismäßig steinfreie Moräneschutt gerade so wie im Ohiobecken einen der denkbar reichsten Ackerböden, und die Staaten Jowa, Illinois und Missouri spielen durch diesen Umstand die allerhervorragendste

Rolle in der großen nordamerikaniſchen Kornkammer. An vielen Orten erſcheint der Boden durch beigemiſchte pflanzliche Subſtanzen als eine förmliche Schwarzerde. Unter den Kalkſteinhöhlen des Gebiets verdient beſonders die merkwürdige Eishöhle von Decorah Erwähnung.

Was die Mineralſchätze betrifft, ſo fällt das große „zentrale" Kohlenfeld der Union zu etwa zwei Dritteilen in das Miſſiſſippibecken, das 170,000 qkm große „weſtliche" Kohlenfeld aber ungefähr zur Hälfte, und wenn die Flöze in dem letzteren auch viel ſpärlicher und in viel geringerer Mächtigkeit vertreten ſind als in dem appalachiſchen Felde, ſo betrug ſeine Förderung doch 1896 ſchon gegen 10 Millionen Tonnen. Brauneiſenſteinlager enthält die ſiluriſche Formation beſonders in der ſogenannten Iron Ridge, nordweſtlich von Milwaukee, ſowie im Gebiete des mittleren Wisconſin und des unteren Chippeway. Seit langem berühmt ſind aber vor allen Dingen die dem ſiluriſchen Dolomit eingebetteten Blei- und Zinkerzlager in Dubuque und am Oneota- und Volga River, die den erſten Hauptanſtoß zur Beſiedelung der Landſchaft gegeben haben.

Die Bewäſſerung. Der Miſſiſſippi bildet ſich auf der erwähnten Landhöhe aus mehreren kleinen Bächen, die ſich im Itaska-See vereinigen, und von denen der Nicollet Creek der namhafteſte iſt. In unbeſtimmtem Zickzacklaufe fließt der junge Rieſenſtrom zuerſt gegen Nordoſten, an verſchiedenen Stellen zu Seen geſtaut: zum Bemidji-See, zum Caß-See und zum ſtattlichen Winnibigoſhiſh-See, von letzterem ab aber in ſeine ſüdſüdöſtliche Hauptrichtung einlenkend. Von dem Quellgebiete des nördlichen Red River, ebenſo wie von dem Quellgebiete des St. Louis River, der als der junge Lorenzſtrom gelten darf, trennen ihn auf dieſer Laufſtrecke nur niedrige Moränerücken. Er ſammelt aber daſelbſt, ebenſo wie auch noch weiter ſüdlich bis gegen St. Paul hin, die unmittelbaren Abflüſſe zahlloſer anderer Seen: des Leech Lake, des Pokegama-Sees, des Swan-Sees, des Mille Lac, des Whitefiſh-Sees, des Gull-Sees u. ſ. w., und als ſtattlicher Strom im allgemeinen ruhig in der flachhügeligen Moränelandſchaft daher fließend, und nur bei der Querung einiger archäiſcher Geſteinsſchwellen, beſonders bei Little Falls, Pike's Rapids und Sauk Rapids, Schnellenreihen enthaltend, erreicht er in 240 m Meereshöhe Minneapolis. Hier bildet der Miſſiſſippi die bekannten Anthony-Fälle, die für ſich allein 5 m, mit den daran angeſchloſſenen Schnellen aber 30 m hoch ſind, und die das letzte große Hindernis ſeiner Schiffahrt, zugleich aber auch eine ſtarke Kraftquelle für die Induſtrie darſtellen. Indem er von da ab zwiſchen hohen Mauern aus ſiluriſchem Geſtein in einem tief eingeſchnittenen und nur allmählich ſich verbreiternden Tale weiter ſtrömt, ergießen ſich von rechts her der gewaltige Minneſota, der Cedar, der Jowa und der Desmoines, von links aber der St. Croix, der Chippeway, der Wisconſin und der Illinois in ihn. Auf dieſe Weiſe iſt ſeine Waſſermaſſe bei St. Charles, wo er ſich in 120 m Meereshöhe mit dem Miſſouri vereinigt, in der Regel viel bedeutender als diejenige des letzteren. In dem Lake Pepin erweitert ſich der obere Miſſiſſippi übrigens mittwegs zwiſchen St. Paul und Lacroſſe nochmals zu einem langgeſtreckten See, der gleich den früher erwähnten Seen als eine Nachwirkung der einſtigen Vergletſcherung, als Moräneabdämmungsſee, zu gelten hat und einſt viel größer war. Dann aber wird er zum reinen Rinnenſtrome, um dieſen Charakter bis zu ſeiner Mündung zu behalten. Die Eiszeit hat indes auch unterhalb Lacroſſe noch ihren Einfluß auf den Stromlauf geltend gemacht, indem ſie ſein urſprüngliches Bett zwiſchen Fort Madiſon (ſ. die Abbildung, S. 192) und Keokuk durch Moräneſchutt ausfüllte und ihn dadurch in ein weiter öſtlich gelegenes neues Bett ablenkte, in welchem er über die Kalkſteinſchwellen der ſogenannten Chains („Ketten"), etwa 36 km weit, als „verjüngter Strom" ziemlich ungeſtüm dahintoſt.

Besonders der Bergschiffahrt bereiteten diese Chains seinerzeit ein ernstes Hindernis, durch Felssprengungen sowie durch den Bau des 12 km langen Desmoines-Rapids-Kanals ist dasselbe aber beseitigt worden.

Das Einzugsgebiet des oberen Mississippi (oberhalb St. Charles) mißt 450,000 qkm, steht also um 70,000 qkm hinter demjenigen des Ohio zurück. Zugleich ist auch der Regenreichtum im Mississippibecken wesentlich geringer als im Ohiobecken, und so erklärt es sich, daß sowohl die mittlere Wasserführung des Mississippi (3340 cbm in der Sekunde) als auch die stärkste (15,800 cbm) und schwächste (710 cbm) derjenigen des Ohio bei weitem nicht gleichkommt. Der Missouri aber führt dem Riesenstrom aus seinem ungeheuren Gebiete, das nahezu

Der Mississippi bei Madison. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 191.

1,4 Mill. qkm umfaßt, im Sekundendurchschnitt weitere 2660 cbm Wasser zu, im Höchstmaß aber 17,000 cbm und im Mindestmaße 710 cbm, und so ist seine Hauptstromwürde bei Cairo, wo er sich mit dem Ohio vereinigt, jedenfalls in den gewöhnlichen Zeiten nicht anzufechten. Übrigens versteht es sich von selbst, daß auch in dem Umstande, daß der obere Mississippi die geradeste Fortsetzung des unteren ist, ein Grund liegt, ihn als den wirklichen Stamm in dem vielfach zusammengesetzten Astwerke gelten zu lassen. Der Missouri mußte den ersten Entdeckern sowohl der Wasserführung als auch der Richtung wegen als sein Nebenstrom erscheinen, und in der später erkannten Tatsache, daß das Einzugsgebiet ebenso wie die Lauflänge desselben sehr viel größer sind, ist kein hinreichender Grund gegeben, ihn als den eigentlichen Hauptstrom zu bezeichnen. Die Lauflänge des Mississippi vom Itaska-See bis zur Missourimündung beträgt freilich nur 1623 km, diejenige des Missouri aber (nach Brower) 4722 km.

Die Waſſerſtandswechſel ſind bei dem Miſſiſſippi durch die regulierende Wirkung der zahlreichen Seen, beſonders gegen die Quellgegend hin, viel geringer als bei dem Ohio, und der Unterſchied zwiſchen dem höchſten Hochwaſſer und dem tiefſten Niederwaſſer beträgt bei St. Paul nur 6 m, bei Dubuque nur 7 m, bei St. Louis aber 12,5 m. Die Hochwaſſer ſind aber vielfach durch die damit verbundenen Eisgänge ſehr bedrohlich für die Ufergegend, und zugleich wirken dieſelben nachteilig auf die Fahrwaſſertiefe ein. Bei ſeinem Niederwaſſer im Spätſommer und Herbſte hatte der Strom dadurch oberhalb St. Louis an verſchiedenen Punkten nicht eine hinreichende Tiefe, um Boote von 1,2 m Tiefgang bis St. Paul gelangen zu laſſen, und es bedurfte umfangreicher Regulierungsarbeiten, um dieſe Tiefe zu ſchaffen. Zu denſelben gehört unter anderem auch die künſtliche Vergrößerung des Leech Lake, des Winnibigoſhiſh Lake, des Pokegama Lake, des Pine River Lake und des Sandy Lake durch fünf Staudämme, die 1884 bis 1895 bewirkt worden iſt. Das dadurch geſchaffene ungeheure Staubecken, das $2^2/_3$ Milliarden cbm Waſſer faßt und das größte künſtliche Waſſerſammelbecken der Erde iſt, übt freilich nur bis in die Gegend des Lake Pepin einen merklichen Einfluß auf den Waſſerſtand des Stromes.

Bei den Nebenflüſſen des oberen Miſſiſſippi liegen die Verhältniſſe im allgemeinen ähnlich, und auch bei ihnen hat die Eiszeit ſtellenweiſe Stromlaufverlegungen mit ſich gebracht, ſo daß ihre Tiefen- und Gefällsverhältniſſe ziemlich unregelmäßig ſind. Selbſt bei dem ſtattlichſten und waſſerreichſten unter ihnen, dem Illinois, iſt daher mit Rückſicht auf ſeine Schiffbarkeit für größere Fahrzeuge teilweiſe eine Kanaliſation geboten geweſen. Da ſich der Illinois mit ſeinem Quellaufe, dem Desplaines, bis auf 8 km dem Michiganſee nähert, ſo lag aber auch eine Kanalverbindung in dieſer Richtung nahe, und in dem 1,8 m tiefen Illinois-Michigan-Kanal iſt dieſelbe bereits 1848 hergeſtellt worden; die Ausgeſtaltung des neuerdings geſchaffenen Chicago-Drainage-Kanals zwiſchen dem Chicagofluſſe und dem Desplaines zu einem künſtlichen Waſſerwege größten Stiles iſt wenigſtens geplant. Der Chippeway und St. Croix ſind nur bis zu ihren Fällen, etwa 80 km aufwärts von ihrer Mündung, für kleine Dampfer ſchiffbar. Die vielfach ſehr unerwartet eintretenden Hochwaſſerſtände im Frühjahr und Sommer erreichen im Desmoines River bei der Stadt Desmoines, ebenſo wie im Illinois bei Peoria nahezu 7 m und haben wiederholt große Verheerungen angerichtet (in Desmoines unter anderem im Mai 1903).

Als Verkehrsſtraße hat der obere Miſſiſſippi im Zeitalter der Eiſenbahnen viel von ſeiner Bedeutung verloren, ſo daß ſich der geſamte Frachtverkehr auf der Strecke zwiſchen St. Paul und St. Louis 1899 nur auf 2,9 Millionen Tonnen bezifferte.

Die Beſiedelungsverhältniſſe. Weder die Miſſionsſtationen, die Allouez und andere Jeſuiten in den letzten Jahrzehnten des 17. Jahrhunderts anlegten, noch die Befeſtigungen, die die Ritter Du Luth, La Salle und Le Sueur errichteten, ſind zu dauernden Siedelungen in dem Miſſiſſippibecken gediehen, und auch die erſten franzöſiſchen Handelspoſten unter den Indianern haben keine Spuren hinterlaſſen. Einige dauernde Städtegründungen und die Anfänge der ſtärker und ſtärker anſchwellenden wirklichen Einwanderung in das Gebiet fallen aber noch in die Zeit der franzöſiſchen Herrſchaft über Louiſiana, und ſo ſind es eine Reihe franzöſiſcher Pioniere, die auch dabei den Vortritt genommen haben: Pierre Laclède in Miſſouri (1762), Julien Dubuque in Jowa (1788), Cyprian Chouteau in Kanſas, und andere. Eine beträchtliche Zahl von Orts-, Fluß-, Seen- und Bergnamen tragen infolgedeſſen franzöſiſchen Stempel. Die Fortſchritte der Entwickelung waren freilich in der erſten Zeit nur mäßige, und auch

nachdem Louisiana in den Besitz der Union übergegangen war, beschränkte sich die Ansiedelung in der Hauptsache auf das Uferland des Mississippi zwischen der Ohio- und Missourimündung. Die beiden Staaten aber, die sich von dieser Basis aus bildeten, und von denen der eine, Illinois, im Jahre 1818, und der andere, Missouri, im Jahre 1821 zur Staatenwürde erhoben wurde, hatten 1810 zusammen bloß 33,000 Einwohner. Auch 1820 war Illinois, das damals noch ein reiner Mississippibeckenstaat war, nur auf 55,000 und Missouri nur auf 67,000 Köpfe gediehen, und der weitaus größte Teil war unbestrittenes Indianerland geblieben, über das lediglich einige kleine Forts, wie das 1808 angelegte Fort Madison, oberhalb der Desmoines-River-Mündung, und das 1819 erbaute Fort Snelling, unterhalb der Anthony-Fälle des Mississippi, die Oberhoheit der Union geltend machten. In den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts wurde man aber in den altbesiedelten östlichen Landschaften, vor allem in Neuengland, auf die Hilfsquellen des Mississippibeckens in einem höheren Grade aufmerksam, und gleichzeitig schwoll auch der Einwandererstrom aus Europa, besonders aus Deutschland, unter dem Drucke der unerquicklichen politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse, welche daselbst herrschten, mächtig an. Bereits 1823 erreichte auch das erste Dampfboot die Cañonschlucht am Fuße der Anthony-Fälle.

So ging die Entwickelung seit jener Zeit mit Riesenschritten vorwärts. 1830 war das untere Missouri-Tal bis über Kansas City hinaus für die Kultur der Weißen erobert und ebenso der größte Teil des Illinoisflußgebietes, 1840 aber zählte Missouri 384,000 und Illinois 476,000 Bewohner; dazu war Wisconsin mit 31,000, Jowa mit 43,000 Seelen in den Wettbewerb eingetreten, wenn das letztere auch erst 1846 und das erstere erst 1848 zum Staat erhoben wurde. 1850 hatte Jowa bereits 192,000 und Wisconsin 305,000 Einwohner, beide in hervorragender Weise durch die starke Zuwanderung aus Deutschland; Missouri aber, wo sich das deutsche Element um jene Zeit ebenfalls sehr stark an dem Aufbaue des Gemeinwesens beteiligte, war auf 682,000 und Illinois, bei dem das Schwergewicht damals immer noch im Mississippibecken lag, auf 851,000 Einwohner gewachsen. Von Minnesota schreckte lange Zeit der harte Winter ab, und seine Entwickelungsfähigkeit als Ackerbaugebiet wurde allgemein bezweifelt, während dem Holzbedarfe der Kulturdistrikte damals noch näher und bequemer gelegene Wälder als die seinigen genügten. So wurde die erste Sägemühle an den Anthony-Fällen erst im Jahre 1847, die erste Getreidemühle ebendaselbst sogar erst 1859 erbaut, und im Jahre 1850 hatte Minnesota im ganzen erst 6000 Einwohner. 1860 aber war die Zahl auf 172,000 gestiegen, 1880 auf 781,000 und 1890 auf 1,3 Millionen, und seine Erhebung zum Staate war 1858 erfolgt. 1900 endlich war es unter den weizenbauenden Staaten der Osthälfte von Nordamerika der vornehmste mit einer Ernte von 18 Mill. hl, und seine Volkszahl betrug 1,750,000 Einwohner. In Wisconsin hatte sich das gesamte Wirtschaftsleben, vor allem die Holzschlägerei und der Ackerbau, ebenfalls in staunenswerter Weise weiter entfaltet, und die Bevölkerungsziffer war von 1,055,000 im Jahre 1870 auf 2,069,000 im Jahre 1900 gestiegen. Desgleichen hatten sich Jowa (1870 mit 1,2 Mill., 1900 mit 2,2 Mill. Einwohnern), Missouri (1870 mit 1,7 Mill., 1900 mit 3,1 Mill.) und Illinois (1870 mit 2,5 Mill., 1900 mit 4,8 Mill.) zu Kulturstaaten hohen Ranges emporgeschwungen, in denen nicht bloß die verschiedensten Wirtschaftszweige, sondern auch Kunst und Wissenschaft ganz ähnlich blühen wie in den altbesiedelten Staaten am Delaware, am Hudson und am Connecticut. In Illinois und Wisconsin sowie in einem beschränkteren Umfange auch in Minnesota hatte sich dabei freilich mehr und mehr eine Verschiebung des Schwerpunktes in der Richtung auf die Großen Seen vollzogen, so daß

dieſe Staaten nur noch teilweiſe bei der in Rede ſtehenden Landſchaft in Anſchlag gebracht werden können. Die geſamte Seelenzahl des Miſſiſſippibeckens in der hier feſtgehaltenen Umgrenzung war für das Jahr 1900 auf ungefähr 9 Millionen, die mittlere Volksdichtigkeit alſo auf nicht viel mehr als 16 auf das Quadratkilometer zu veranſchlagen, ſo daß für weitere ſtarke Fortſchritte der Beſiedelung gerade in dieſem Gebiete noch reichlicher Raum geboten zu ſein ſcheint.

Der Miſſiſſippi bildet von der St.-Croix-River-Mündung (Haſtings) ab, wo er gut ſchiffbar, zugleich aber ſehr breit und ſchwer überſchreitbar geworden iſt, eine Art natürlicher Staatengrenze und ſcheidet Illinois und Wisconſin, ſoweit ſie hierher gehören, als öſtliche Miſſiſſippibeckenſtaaten von Miſſouri, Jowa und zum Teil auch von Minneſota, die man als weſtliche Miſſiſſippibecken-Staaten zu bezeichnen hat. Die Bedeutung einer Kulturgrenze hat der große Strom aber auf der fraglichen Strecke höchſtens in einem ſehr beſchränkten Sinn und nur ganz vorübergehend gehabt. Der Miſſouri bildet die Staatengrenze für Miſſouri und Jowa gegenüber Kanſas und Nebraska nur oberhalb Kanſas City, während ſeine unterſte und am ſchwierigſten überbrückbare Laufſtrecke das Staatsgebiet von Miſſouri mitten durchſchneidet.

In keinem Punkte kommt die Großartigkeit der jungen Kultur- und Wirtſchaftsentwickelung des Miſſiſſippibeckens natürlich ſo vollkommen zur Anſchauung wie in St. Louis, der nordamerikaniſchen Stromzuſammenflußſtadt ſchlechthin, das unterhalb der Vereinigung des oberen Miſſiſſippi mit ſeinen beiden bedeutendſten Nebenflüſſen, dem Miſſouri und dem Illinois, liegt, und dem auch das Zuſtrömen des Ohio ſowie damit zugleich dasjenige des Tenneſſee und Cumberland in einem viel höheren Maße zugute gekommen iſt als Cairo. Als franzöſiſcher Pelzhändlerpoſten 1764 von Pierre Laclède gegründet, wuchs es in der Zeit der franzöſiſchen Herrſchaft über Louiſiana freilich nur langſam, und 1810 hatte es erſt 1600 Einwohner. Einen gewaltigen Aufſchwung nahm es aber in den Jahren 1840—50, als es der Mittelpunkt des Dampferverkehrs auf dem Miſſiſſippi und ſeinen Nebenflüſſen geworden war, und ſeine Bewohnerzahl ſteigerte ſich in dem fraglichen Jahrzehnt von 16,000 auf 78,000, bis 1860 aber auf 161,000 und bis 1870 auf 311,000. Im Jahre 1853 zählten Scherzer und Wagner an ſeinen Kais nicht weniger als 93 Dampfer, und der Schiffsverkehr nach New Orleans, Minneapolis, Cincinnati, Pittsburgh, Naſhville, Florence, Little Rock, Kanſas City und Fort Benton (am oberen Miſſouri) war damals ein außerordentlich reger. Beſonders ſeit Fertigſtellung ſeiner von Heinrich Flad erbauten erſten großen Miſſiſſippibrücke (1874; ſ. die Abbildung, S. 196), der ſpäter eine zweite gefolgt iſt, wurde es aber auch ein Hauptmittelpunkt des Eiſenbahnverkehrs, und gegenwärtig ſteht letzterer (1899: 29 Millionen Tonnen) ſeinem Stromverkehr (1899: 670,000 Tonnen) weit voraus. Immerhin iſt es hinſichtlich der Stromreederei noch immer der erſte Platz des Miſſiſſippigebietes (1899 mit 214 eigenen Dampfern von insgeſamt 130,000 Tonnen). In ſeinem rieſigen Hauptbahnhofe laufen zurzeit die Linien (26) von 17 verſchiedenen Eiſenbahnſyſtemen zuſammen, und ſein Handel iſt beſonders hervorragend in Getreide, Vieh (Maultieren), Fleiſch, Metallen (Zink und Blei), Holz und Kohle. Als Induſtrieſtadt (1900 mit 6732 Betrieben und 82,672 Arbeitern) rühmt es ſich vor allem der größten Bierbrauerei der Erde (Annhäuſer und Buſch), nicht weniger bedeutend iſt aber ſeine Tabakverarbeitung, Schlächterei, Maſchinenfabrikation, Schuhwaren- und Lederinduſtrie u. ſ. w. Als Bildungsſitz enthält St. Louis zwei Univerſitäten ſowie mehrere ſtattliche Bibliotheken und wiſſenſchaftliche Sammlungen. In ſeiner Bevölkerung, die ſich 1900 auf 575,238 beziffert, ſpielte das deutſche Element jederzeit eine Hauptrolle. Am niedrigen linken Ufer des Miſſiſſippi, im Staatsgebiet von Illinois, iſt Eaſt St. Louis (30,000 Einwohner) ſeine hauptſächlichſte Induſtrievorſtadt,

besonders im Maschinenbau; Alton (14,000 Einwohner) in gewisser Weise sein nördlicher Eisenbahnbrückenvorort; Belleville (17,000 Einwohner) eine wichtige Kohlengrubenstadt. Springfield (34,000 Einwohner), die Staatshauptstadt von Illinois, nahe der geometrischen Mitte des Gebietes, ist zugleich als Eisenbahnknoten und durch Getreidehandel und Kohlenbergbau namhaft, und ähnlich Decatur (21,000 Einwohner), Jacksonville (15,000 Einwohner) und Bloomington (23,000 Einwohner); Peoria (56,000 Einwohner), in reicher Ackergegend am schiffbaren Illinois und an der Vereinigung von 14 Eisenbahnen, als eine der ersten Whiskybrennereistädte der Union sowie durch Ackergerätefabrikation und Kohlenbergbau; Streator

Die Washingtonbrücke über den Mississippi bei St. Louis. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 195.

(14,000 Einwohner) und Ottawa, am Kopfpunkte der Illinoisschiffahrt, durch Kohlengruben und Glasfabriken; Lasalle, am Anfangspunkt des Illinois-Michigan-Kanals, durch eine große Zinkhütte; Joliet (29,000 Einwohner), am Desplaines River und am großen Chicagoer Entwässerungskanal, das schon als ein Industrievorort von Chicago gelten darf, durch Stahl- und Eisenbereitung; Rockford (31,000 Einwohner), in der holzreichen Gegend am Rock River, durch Hausratfabrikation; Galena als alter Bleigrubenort.

Rock Island (19,000 Einwohner) nebst dem damit verwachsenen Moline (17,000 Einwohner), in Illinois, und ebenso auch das ihnen am Mississippi gegenüber gelegene Davenport (35,000 Einwohner), in Jowa, verdanken ihre Blüte einerseits ihrer hohen Strominsel und anderseits den dabei gelegenen starken Stromschnellen. Durch erstere wurde die Städtedreiheit einer der wichtigsten Mississippi-Übergangsplätze, bei dem drei Haupteisenbahnlinien den Strom auf den seit 1852 hergestellten Brücken queren, durch letztere aber sowohl ein namhafter

Umſchlagsplatz im Stromverkehr als auch ein hervorragender Induſtrieſitz in Ackerbaumaſchinen, Mehlfabrikaten und Holz. In dem auf der Strominſel errichteten großen Unionsarſenal kommt auch die hohe ſtrategiſche Bedeutung der vor Überſchwemmung verhältnismäßig ſicheren Örtlichkeit zum Ausdruck. Der ſeit 1848 daſelbſt ausmündende Illinois-Miſſiſſippi-Kanal, von Lafalle her, ſteigerte die Verkehrsbedeutung nicht unweſentlich. Weiter oberhalb am Miſſiſſippi erlangte in Jowa Clinton (22,000 Einwohner) als Eiſenbahnbrücken- und Sägemühlenſtadt Wichtigkeit, weiter unterhalb aber in gleicher Eigenſchaft Muscatine (14,000 Einwohner) und Burlington (23,000 Einwohner). Fort Madiſon (9000 Einwohner), Keokuk (15,000 Einwohner) und Hannibal (13,000 Einwohner) ſind ebenfalls Eiſenbahnbrückenſtädte und Handelsplätze in Acker- und Viehzuchterzeugniſſen. Mit Rückſicht auf die breite Überſchwemmungsebene des Miſſiſſippi könnte die zuletzt genannte Stadt am Miſſouri übrigens als eine Art Vorort von dem viel bedeutenderen Quincy (36,000 Einwohner) angeſehen werden, das unter den Miſſiſſippi-Übergangsplätzen von Illinois der erſte iſt, mit einer über 1,5 km langen Rieſenbrücke, die 1868 eröffnet wurde, und mit umfangreichem Handel in Getreide, Tabak und Vieh ſowie mit großen Maſchinenfabriken.

Der hervorragendſte Brückenplatz am Miſſouri iſt Kanſas City, an der letzten großen Umbiegung des genannten Stromes und zum größeren Teile auf hoher Löß- und Kalkſteinwand rechts von der Kaw-Mündung im Staatsgebiete von Miſſouri, zum kleineren Teile aber in der Talniederung links davon und in Kanſas erbaut. Durch ſeine Lage diente es als die Hauptpforte der weißen Beſiedelung in den cordilleriſchen Weſten. Als verhältnismäßig alter Fährplatz und Pelzhandelspoſten zählte es 1838: 300 und 1846: 700 Seelen, als Durchgangsſtation der Einwanderer- und Goldſucherkarawanen nach Californien und Oregon 1850: 1100 und 1860: 4400. Seinen Aufſchwung brachte ihm der Bau der Union-Pacific-Bahn und ſeiner erſten Miſſouribrücke, und bis 1870 ſteigerte ſich ſeine Volkszahl auf 32,000, bis 1880 auf 56,000. Gegenwärtig iſt es einer der Haupteiſenbahnknotenpunkte des Landes, in dem ſich nicht weniger als 17 große Linien kreuzen, und bei dem der Miſſouri dreifach, der Kaw ſiebzehnfach überbrückt iſt. Die fortſchreitende Urbarmachung der Prärieгegend brachte ihm insbeſondere einen gewaltigen Getreide-, Vieh- und Fleiſchhandel, ſo daß die Weizenzufuhr ſich zurzeit etwa auf 7 Millionen hl im Jahre beläuft, während die Großſchlächterei, die ihren Sitz in der Unterſtadt hat, im Jahre 1902: 3,4 Millionen Schweine verarbeitete, alſo nur derjenigen von Chicago nachſteht. Die ſonſtige Induſtrie iſt beſonders in der Herſtellung von Eiſenbahnmaterial und Maſchinen ſowie in der Müllerei bedeutend. Die Einwohnerzahl der Doppelſtadt war 1900 auf 215,000 angewachſen.

Die Staatshauptſtadt von Miſſouri, Jefferſon City, 340 km weiter unterhalb am Strome, iſt neuerdings ebenfalls ein Miſſouribrückenplatz geworden, ſchon früher, weiter oberhalb auf der rechten Stromſeite, in Kanſas, aber Leavenworth (21,000 Einwohner) und Atchiſon (16,000 Einwohner), die beide hohe Bedeutung als Eiſenbahnknotenpunkte haben. Fort Leavenworth war übrigens in der Zeit der Indianerkämpfe ein wichtiger Stützpunkt für die Unionstruppen und eine Art Vorpoſten für Rock Island. Viel ſtattlicher iſt aber St. Joſeph (103,000 Einwohner), das von Joſeph Robidoux im Jahre 1803 gegründet und benannt wurde, und das bis 1860 ſelbſt vor Kanſas City den Vorrang behauptete, weil es in näherer und bequemerer Verbindung mit den älteren Miſſiſſippibrückenplätzen (Rock Island, Burlington, Quincy) ſtand. Heute kreuzen ſich in ihm zur Überſchreitung des Miſſouri acht Hauptbahnlinien, und als Schlächtereiſtadt behauptet es nach Chicago, Kanſas City und Omaha

den höchsten Rang (1902 mit einer Verarbeitung von 2,1 Millionen Schweinen). Die große Missouribrücke von St. Joseph war bereits 1873 fertiggestellt. Als die bemerkenswertesten Eisenbahnknotenpunkte und Produktenmärkte seitab vom unteren Missouri seien an dieser Stelle ferner noch Sedalia (15,000 Einwohner) und Chillicothe verzeichnet, als Sitz der 1840 begründeten Staatsuniversität von Missouri aber Columbia.

Desmoines (62,000 Einwohner), das 1846 gegründet wurde, ist als Mittelpunkt des Desmoines-Stromgebietes auch die Staatshauptstadt von Jowa und sein hervorragendster Handels- und Industrieplatz mit sechsfacher Eisenbahnkreuzung sowie mit schwunghafter Ackergerätfabrikation und Müllerei und durch seine zwei Universitäten zugleich der hauptsächlichste Bildungssitz. Weiter unterhalb am Desmoines River hat Ottumva (18,000 Einwohner) außer als Produktenmarkt und Schlächterstadt auch als die namhafteste Kohlengrubenstadt von Jowa Bedeutung, weiter oberhalb Fort Dodge als Gipsgruben- und Stuckfabrikstadt und am Cedar River Cedar Rapids (26,000 Einwohner), mit starker Wasserkraft, als Industriestadt in Ackergeräten und Mehlfabrikaten sowie als Schlächterstadt.

In Minnesota wuchs an dem Hauptknie des Minnesotaflusses Mankato (11,000 Einwohner) zu einem ansehnlichen Bahnknoten und Getreidemarkt sowie zu einem wichtigen Steinbruchsplatze heran, und Winona (20,000 Einwohner) mit seiner 1871 fertig gewordenen, 1,2 km langen Brücke zu einem wichtigen Mississippi-Übergangsort und Mississippihafen. Zu der Stattlichkeit und Kulturbedeutung einer Metropole von ähnlich hohem Range wie St. Louis strebt aber das Städtepaar St. Paul (163,000 Einwohner) und Minneapolis (203,000 Einwohner), an den Anthony-Fällen des Mississippi und an den Kopfpunkten ununterbrochener Stromschiffahrt, empor, indem sich die eine Stadt dabei mehr die Schiffbarkeit des Stromes, die andere mehr seine gewaltige Wasserkraft zunutze machte. An der Stelle von St. Paul erfolgte der erste Landerwerb durch einen Weißen, durch den französischen Canadier Pierre Parent, 1837, der erste Hausbau 1838, der erste Kirchenbau sowie die Namengebung nach dem Kirchenheiligen 1840, und 1850 war die Ansiedelung nur zu einem Dorfe von 1100 Einwohnern gediehen. An der Stelle von Minneapolis dagegen, 16 km weiter stromauf und unmittelbar an dem großen Wasserfalle, wurde erst 1847 von Franklin Steele eine Sägemühle und von R. P. Russell ein Kramladen errichtet, infolge von Streitigkeiten betreffs der Wasserrechte aber erst 1859 eine Getreidemühle, während die Benennung der Stadt mit ihrem indianisch-griechischen Mischnamen, der mit „Wasserstadt" zu übersetzen ist, 1854 stattfand. In demselben Jahre erhielten Minneapolis und St. Paul Stadtrechte, und ihre Entwickelung erfolgte von da ab mit Riesenschritten. 1860 hatte St. Paul 10,400 Einwohner und Minneapolis 2600, 1870 St. Paul 20,000 und Minneapolis 13,000, 1880 St. Paul 41,000 und Minneapolis 47,000, 1890 St. Paul 133,000 und Minneapolis 182,000, und die wechselseitige Eifersucht der beiden Schwesterstädte ist dabei eine ungemein lebhafte gewesen. Zurzeit sind sie aber im Begriffe, vollkommen miteinander zu verwachsen, nur nach wie vor mit einer scharf ausgesprochenen Arbeitsteilung unter sich: St. Paul im Zusammenhange mit der daselbst gebotenen größeren Verkehrsleichtigkeit sowohl als Sitz der Staatsregierung und Verwaltung als auch als Banken-, Eisenbahn- und Hafenstadt, Minneapolis dagegen als gewaltige Getreide- und Sägemühlen- sowie als Kornspeicher- und Holzflößerstadt und als der erste Weizenmarkt der Erde. Im Jahre 1898 hatten die 37 Kornelevatoren der letztgenannten Stadt nicht weniger als 34,4 Millionen hl Weizen zu bewältigen, und im Jahre 1900 förderten seine 12 Mühlenwerke, unter denen sich ebenfalls die größten der Erde befinden, insgesamt für 49,7 Millionen Dollar Produkte,

seine 13 Sägewerke aber für 12,3 Millionen Dollar. Andere Industriezweige, vor allem der Maschinenbau, die Buchdruckerei und die Bierbrauerei, sind in beiden Städten annähernd gleich stark vertreten, ebenso auch die Anstalten zur Pflege der Wissenschaft, betreffs deren St. Paul vor allem als Sitz der Staatsbibliothek, Minneapolis dagegen als Sitz der Staatsuniversität gewürdigt werden muß. Den Mississippi überspannen in St. Paul 8, in Minneapolis 14 Brücken; für den Betrieb der Straßenbahnen und der Stadtbeleuchtung von Minneapolis werden aber seinen Fällen durch elektrische Übertragung 7500 Pferdekräfte entnommen, während sich St. Paul zu dem gleichen Zwecke und in der gleichen Weise 4000 Pferdekräfte aus dem 45 km entfernten Falle des St. Croix River dienstbar gemacht hat.

Von anderen Städten sind im Mississippibecken von Minnesota noch Stillwater (12,000 Einwohner), am Fuße des eben erwähnten Wasserfalles und am Kopfpunkte der St.-Croix-River-Schiffahrt, und St. Cloud sowie Brainerd, an den hauptsächlichsten Übergängen über den unschiffbaren oberen Mississippi, namhaft zu machen, alle drei besonders als Holzflößer- und Sägemühlenstädte. Auch Eau Claire (18,000 Einwohner) in Wisconsin, unterhalb der Fälle des Chippeway River, ist durch die Wasserkraft dieses Stromes in erster Linie hervorragende Sägemühlenstadt (mit 11 Säge- und 7 Hobelwerken), daneben aber auch Papierfabrik- und Wollspinnerstadt, und ähnlich auch Wausau (12,000 Einwohner), am Wisconsin River, während in Janesville (13,000 Einwohner), an den starken Schnellen des Rock River, die Baumwoll- und Wollweberei sowie die Maschinenindustrie und der Tabakhandel vorwiegt und die Bedeutung des seenumgürteten Madison (19,000 Einwohner) in seinem Charakter als Sitz der wisconsinschen Staatsregierung und namhafter wissenschaftlicher Institute, vor allem der Staatsuniversität beruht. Lacrosse (29,000 Einwohner), 210 km unterhalb St. Paul am linken Mississippi-Ufer, also ebenfalls in Wisconsin gelegen, ist vor allem Stromhafen- und Stromübergangsplatz, mit einer 1876 hergestellten großen Brückenanlage, seine Sägeholzindustrie, Getreidemüllerei und Brauerei machen es aber zugleich auch zu einer wichtigen Fabrikstadt. Dasselbe gilt auch von dem alten, bereits 1788 begründeten Dubuque (36,000 Einwohner), das in Jowa, dicht an der Grenze von Wisconsin und Illinois, liegt, und dessen 540 m lange Eisenbrücke aus dem Jahre 1868 stammt; nebenher betreibt dasselbe nach wie vor seine Bleierzförderung. Die Sägeholzindustrie ist übrigens mit der fortschreitenden Erschöpfung der Wälder des südlichen Mississippibeckens in beiden Städten bedeutend zurückgegangen, und ebenso hat auch die starke Verminderung des Schiffsverkehrs auf dem Strom ihre Entwickelung empfindlich beeinträchtigt.

δ) Das Lorenzseenbecken.

Die allgemeinen Naturverhältnisse. Das Lorenzseenbecken ist ein geographisches Gebilde von hoher Eigenart. Wäre dasselbe nicht zu einem großen Teile von Wasser überflutet, und würden die Bodenschwellen bei Sault Ste. Marie und Mackinaw sowie bei Detroit und an den Niagarafällen von tiefen „Water Gaps" gequert, so würde es dem Ohio- und Mississippibecken viel ähnlicher sein. Es würden sich dann der St. Louis — Superior und der Michigan als einfache Stromläufe bei Mackinaw miteinander vereinigen, wie es bei Pittsburgh der Alleghany und Monongahela tun, der vereinigte Strom würde bei Toledo und Sandusky an demselben großen Faltensattel ein Hauptknie gegen Süden bilden, wie der Ohio bei Cincinnati gegen Norden, und hiernach würde er unter unbedeutenden Schwankungen in nordöstlicher Richtung weiter fließen bis zum Meere, wie der Ohio in südwestlicher Richtung bis zum Mississippi. Daß der obere Lorenzstrom zu solcher Ausreifung gelangte, hat einerseits die

Eiszeit verhindert, indem sie der ausfeilenden und auffüllenden Arbeit des fließenden Wassers Stillstand gebot, anderseits sind dabei aber auch eigentümliche tektonische Vorgänge im Spiele gewesen, und in einem gewissen Umfange scheinen die letzteren noch gegenwärtig anzudauern. Auch die Eisausfurchung der alten Gletschermassen hat an der Gestaltung des Beckens und seiner einzelnen Teile sicher einen hervorragenden Anteil gehabt, und nicht minder die Abdämmung durch aufgehäuften Moräneschutt; das Becken in seiner Gesamtheit oder die Betten der fünf Großen Seen im besonderen einfach als eine Gletscherausfurchungs- und Moräneabdämmungswirkung zu bezeichnen, wäre aber falsch.

Nicht bloß die Mulden des Ontario- und Eriesees, sondern auch die durch den Rücken der Keweenaw-Halbinsel geschiedenen beiden Teilmulden des Oberen Sees fügen sich mit ihren Hauptachsen dem appalachischen Faltungssysteme verhältnismäßig gut ein, und ähnlich tut es auch der tiefe Nordteil des Michigansees nebst der Green Bay sowie die Saginaw Bay des Huronensees. Im übrigen entspricht aber die Lagerung des letzteren Sees und der davon abgezweigten großen Georgian Bay mehr der erwähnten Quergliederung der Appalachen, und der nordsüdlich gerichtete Hauptkörper des Michigansees liegt auffälligerweise in der Verlängerung des Wabash- und des unteren Tennessee-Tales, sodaß es sich dabei um eine Art Parallelbildung zum Mississippi-Tale, beziehungsweise gerade so wie bei diesem um einen Ausgleich zwischen dem appalachischen und dem cordillerischen Faltungssysteme zu handeln scheint. Betreffs des Oberen Sees haben übrigens auch die Untersuchungen R. D. Irvings klargestellt, daß derselbe in seiner Westhälfte eine große Synklinale darstellt, während der Verlauf seiner Umrißlinien im einzelnen vielfach durch Verwerfungen sowie durch ältere vulkanische Ergüsse (Diabas- und Dioritdämme) bestimmt wird.

Im Quartär bildete eine geraume Zeit hindurch der Rand des nordischen Inlandeises das Nordostufer der Seen, und das Gesamtbecken war damals noch vollständiger von Wasser bedeckt als heute — als „Lake Warren" nach J. W. Spencer auf einer Fläche von über 500,000 qkm —, ihr Abfluß erfolgte damals aber nicht gegen Nordosten zum Lorenzgolfe, sondern gegen Südwesten zum Mississippi, wobei freilich mannigfaltige Schwankungen stattfanden. Durch Salisburys Untersuchungen ist jedenfalls klar erwiesen, daß der vergrößerte Michigansee seinerzeit durch den Chicagofluß zum Desplaines und Illinois River überfloß, und bei einem Sinken der Wasserscheide zwischen den beiden erstgenannten Flüssen um weniger als 5 m würde das Gleiche von neuem der Fall sein. Das fragliche breite Flußtal aber bot sowohl dem alten Illinois—Michigan-Kanale als auch dem großen neuen Chicago-Abzugskanale einen bequemen Durchlaß.

Der Flächeninhalt der Seen beträgt 246,000 qkm, der Rauminhalt aber rund 25,000 cbkm, und wenn die gewaltige Wasseransammlung in ersterer Beziehung hinter der europäischen Ostsee wesentlich zurücksteht, so kommt sie derselben infolge der beträchtlicheren Tiefe in letzterer Beziehung so gut wie vollkommen gleich. Auch angesichts der bloßen Ausdehnungsverhältnisse ist also der Name eines großen „Süßwasser-Binnenmeeres" oder „Süßwasser-Mittelmeeres" für die Gesamtheit der Seen wohl gerechtfertigt. Das würdigte schon Samuel Champlain, indem er den Huronensee als „Mer Douce" bezeichnete.

Ebbe und Flut fehlen den Seen natürlich noch vollständiger als der Ostsee, dagegen sind ihnen gewisse tageszeitliche Wasserstandsschwankungen eigentümlich, die mit den Luftdruck- und Windverhältnissen im Zusammenhange stehen, und deren Periode für den Eriesee auf 18 Stunden berechnet worden ist. Ferner sind auch beträchtliche Schwankungen von Jahr zu Jahr beobachtet worden, und bei dem Michigansee belaufen sich dieselben auf einen vollen

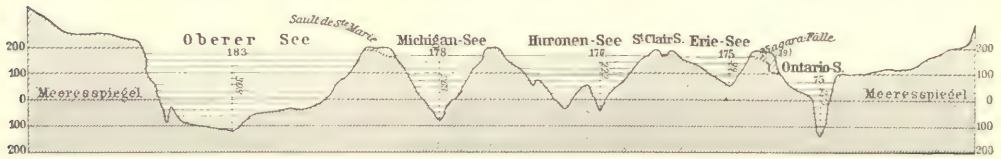
Meter, so daß die Nahbarkeit der Uferplätze davon empfindlich berührt wird. Ausgesprochene Hochstandsperioden waren bei dem letztgenannten See die Jahre 1859—61, 1870—71, 1876 bis 1878 und 1882—87, Tiefstandsperioden dagegen das Jahr 1865—68, 1872—73 und ganz besonders die Jahre seit 1890, die 1895 den niedrigsten jemals erreichten Stand brachten.

Steilküste am Oberen See mit Brandung. (Nach W. Hart.) Vgl. Text, S. 202 und 203.

Nicht ohne Grund trägt man sich daher auch an dem Michigansee angesichts des großen Chicago-Abzugskanales mit der Sorge, daß der Wasserstand dadurch weiter ungünstig beeinflußt werden könnte. Bei dem Oberen See liegen die Verhältnisse ähnlich, die Perioden seines Hoch- und Tiefstandes weichen aber erheblich von denjenigen des Michigansees ab. Die jahreszeitlichen Schwankungen erreichen in den Seen im allgemeinen kaum 0,3 m, und die Zeit des Niederstandes ist der Winter, vor allem der Januar, die Zeit des Hochstandes aber der Sommer, insbesondere der Juli.

Die Stürme sind auf allen Seen häufig, stark und gefährlich, und ebenso wie in ihnen so liegt auch in der Brandungserscheinung an den Ufern (s. die Abbildung, S. 201) ein Moment, das sehr entschieden an das Meer erinnert. Ferner fehlt es auch nicht an umfangreicher Dünenbildung, und an gewissen Stellen, wie an dem Südende des Michigansees, erreichen die vom Westwinde emporgetürmten Sandwälle sogar eine ungleich stattlichere Höhe als an der östlichen Ozeanküste des Erdteils. Im sogenannten Dünenparke, südöstlich von Chicago, steigen sie bis gegen 60 m, auf der Prinz-Edward-Halbinsel im Nordosten des Ontariosees aber wenigstens bis 50 m auf. Im Zusammenhange mit der Dünenbildung treten an den Flachküsten auch vielfach langgestreckte Nehrungen auf, die Ströme, wie vor allem der Calumet River bei Chicago, erfahren an ihren Mündungen durch die jüngere Landbildung eine starke Ablenkung, und den Forsten sowie den Siedelungen droht durch die Dünenwanderung das Begrabenwerden im Sande.

Nach K. G. Gilbert muß es übrigens als erwiesen gelten, daß die Ufergegend der Seen in einem säkularen Senkungsprozesse begriffen ist, durch den sie sich mehr und mehr gegen Südwesten hin neigt. Die Buchten und Strommündungen an ihrer Nordostseite versei chten,



Höhen- und Tiefenverhältnisse der Lorenzseen über dem Mittelwasser der New-York-Bai. 400fache Überhöhung.

diejenigen an der Südwestseite vertiefen und verbreitern sich zu Ästuarien, und ganz besonders sind auf den Eriesee-Inseln bei Sandusky unverkennbare Senkungserscheinungen, auf Süd-Baß-Island beispielsweise merkwürdige, unter dem Wasserspiegel liegende Tropfsteinhöhlen, die in höherer Lage gebildet worden sein müssen, zu beobachten. Gilbert hat auch berechnet, daß bei der gleichmäßigen Fortdauer des Prozesses der Michigansee in etwa 500 Jahren von neuem zum Desplaines und Mississippi überfließen muß. Durch das weitere Fortschreiten der Senkung würde demnach ganz besonders der jungen Riesenstadt Chicago, deren Entwässerungsverhältnisse bereits sehr schlechte sind, ernste Gefahr drohen.

Ihrer Höhenlage nach stellen die Seen zurzeit eine gegen Osten abfallende Wassertreppe dar, deren Hauptstufen durch die Schnellen des St. Mary's River und durch die beiden Niagarafälle gebildet werden (s. das obenstehende Profil sowie die Karte S. 205).

Sehr groß ist der Fischreichtum der Seen, besonders an Weißfischen (Coregonus clupeiformis), Seeforellen (Salvelinus fontinalis), Stören (Acipenser rubicundus), Hechten (Esox masquinongy), Barschen (Roccus chrysops und R. lineatus), und die schwungreich betriebene Fischerei (s. die Abbildung, S. 203) ergibt auf ihnen für die Union einen Jahreswert von etwa 2,6, für Canada aber von 2 Millionen Dollar.

Die Seen im einzelnen. Der höchste unter den Seen, der Obere See oder Lake Superior, ist zugleich auch der größte, und indem er von der Gesamtfläche der Lorenzseen etwa ein Drittel, von ihrer gesamten Wassermasse aber nahezu die Hälfte ausmacht, übertrifft er als der gewaltigste Süßwassersee der Erde zugleich den afrikanischen Victoriasee in beiden Beziehungen sehr beträchtlich. Seine Länge beträgt 625, seine Breite bis 260 km, sein Flächeninhalt aber

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Das „Tempeltor“ an den Apostelinseln im Obern See, Nordamerika.

(Nach einer farbigen Photographie.)

81,000 qkm und seine gemessene größte Tiefe 308 m (gegen 249 m in der europäischen Ostsee). Sein Spiegel liegt im Mittel 183 m über dem Meeresspiegel, sein tiefster Grund also 125 m unter demselben, und in letzterer Tatsache dürfte eines der beachtenswertesten Anzeichen dafür liegen, daß die große Mulde weder durch einfache Stromerosion noch durch Gletscherausfurchung gebildet worden sein kann, sondern daß ihre Entstehung in erster Linie auf tektonische Vorgänge zurückgeführt werden muß. Die bedeutendsten Tiefen fallen auf die größte Weitung des Sees, östlich von der Keweenaw-Halbinsel, eine sehr tiefe, schluchtartige Rinne

Forellenverarbeitung am Oberen See. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 202.

von 2—300 m verläuft aber auch entlang der Nordwestküste, von der Bucht von Duluth (Fond du Lac) nach der Straße, die die stattliche Isle Royale von dem canadischen Festlande trennt, und hier begleiten den See auch die steilsten Uferbildungen — bis gegen 300 m über ihn aufragende Wände aus kambrischem oder silurischem Schiefer und Sandstein — und stattliche Vorgebirge, die, wie das Donner-Kap bei Fort Williams, aus Basaltsäulen oder aber aus Granit und Diorit bestehen (vgl. die Abbildung, S. 201). An der Südseite wechseln Flachuferstrecken mit Steiluferstrecken, die letzteren sind aber auch hier durch die Brandungswirkung teilweise wild und malerisch genug, vor allem an der Bayfield-Halbinsel, von der sich die Apostelinseln mit ihren wunderlichen Felsenzinnen und Felsentoren aus kambrischem Sandstein (s. die beigeheftete farbige Tafel „Das ‚Tempeltor' an den Apostelinseln im Oberen See") losgelöst haben, und an der Keweenaw-Halbinsel, deren geologischer

Grundbau nicht bloß auf der nahen Manitou-Insel, sondern auch auf der canadischen Michipicoten-Insel seine Fortsetzung findet.

Unter den Buchten, die die Ufer gliedern, ist der gegen Duluth eingreifende „Fond du Lac", mit dem daran angeschlossenen Haff des St. Louis River (die Superior Bay und St. Louis Bay), die weitaus wichtigste. Namhaft ist aber an der Südseite des Sees auch die tiefe Chaquamegon-Bucht, östlich von der Bayfield-Halbinsel, die Keweenaw-Bucht, östlich von der Keweenaw-Halbinsel, die allen Nordstürmen offen liegende Marquette-Bai sowie die Bucht von Grand Marais, und an der Nordseite die weite Thunder Bay mit ihren guten Ankerplätzen bei Fort Williams und Port Arthur, die Black Bay, die Nipigon Bay und der Michipicoten Harbor.

Von den einströmenden Flüssen verdient der St. Louis River besondere Beachtung, da er in gewisser Weise als der eigentliche Quellstrom des mächtigen St. Lorenz gelten muß. Derselbe entspringt auf der von Moräneschutt überlagerten Gneisplatte von Nord-Minnesota in etwa 650 m Höhe über dem Meere, von dem jungen Mississippi nur durch eine sehr niedrige Wasserscheide getrennt und gleich diesem von zahlreichen kleineren Seen gespeist, und hat ein Stromgebiet von nicht mehr als 22,000 qkm, die erwähnte Tiefenrinne des Oberen Sees bildet aber die unmittelbare Fortsetzung seines Laufes. Der Pigeon ist kleiner und nur als Grenzfluß zwischen der Union und Canada bemerkenswert. Stattlicher ist der wasserfallreiche Kaministiquia, der die Abflüsse des Dog Lake und Shebandowan Lake vereinigt und bei Fort Williams in die Thunder Bay mündet, und den man seiner Naturschönheiten wegen bisweilen als den „canadischen Rhein" bezeichnet hat, sowie nicht minder der Nipigon, der den gleichbenannten großen See, den gewaltigsten Nebensee des Superior, von 3800 qkm Flächeninhalt, 260 m Meereshöhe und sehr beträchtlicher Tiefe, entwässert. Sonst seien an der Nordseite noch der Pic und Michipicoten River, an der Südseite aber der Ontonagon und der in die Keweenawbucht mündende Sturgeon River verzeichnet, der letztere mit dem davon durchflossenen Portage Lake und dem nach dem offenen Oberen See führenden künstlichen Portage-Kanal als eine wichtige Schiffahrtsstraße in reicher Bergbaugegend.

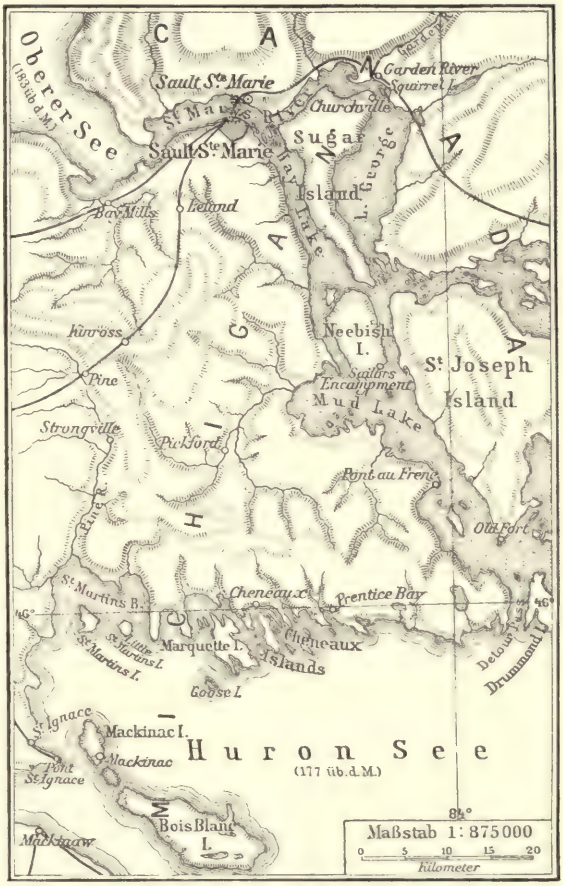
Das gesamte Entwässerungsgebiet des Oberen Sees umfaßt etwa 137,000 qkm, wovon reichlich vier Fünftel auf der Nordseite und gegen zwei Drittel in Canada gelegen sind.

Im Südosten verengt sich der Hauptkörper des Oberen Sees allmählich zur Weißfisch-Bai, und aus dieser fließt der See durch den St. Mary's River (s. die Textkarte, S. 205), mit einer mittleren Wasserführung von 2500 cbm in der Sekunde, über zum Huronensee, der nur noch 177 m über dem Meere liegt. Die 6 m Gefälle von dem einen See zum anderen überwindet das ebengenannte Teilstück des Lorenzstromes in Gestalt der wilden Schnellen des Sault de Ste. Marie, die vor der Anlage der nach ihnen genannten Kanäle zu beiden Seiten des Flusses ein schweres Hindernis der Schiffahrt bildeten.

Der Huronensee hat einen Flächeninhalt von 59,500 qkm, eine Länge von 430 km, eine Breite von 180 km und eine größte Tiefe von 215 m, so daß auch sein Grund noch bis 39 m unter den Meeresspiegel hinabreicht. Seine Ufer steigen nur an der Nordseite teilweise zu beträchtlicherer Höhe auf. Durch die große Insel Manitoulin sowie durch die Halbinsel von Adair gliedert sich im Nordwesten der North Channel und die Georgian Bay von ihm ab, von vielen tausend Inseln und Inselchen durchsetzt, während im Südwesten die Saginaw Bay tief nach Michigan hineingreift, die Kulturbedeutung des Sees als Schiffahrtsstraße nicht unwesentlich erhöhend und geologisch in ähnlicher Weise zu begreifen wie die allgemeine Gliederung des Oberen Sees (s. S. 200). Aus dem ihn umgebenden Entwässerungsgebiete von 132,000 qkm gehen dem

Huronensee die Abflüsse des Nipissing-Sees (der French River), des Muskoka-Sees, des Simcoe-Sees (der Severn) und Hunderte von anderen kleineren Seenströmen zu, und die Wassermasse erfährt dadurch noch eine beträchtliche Vergrößerung. Das Wesentlichste zu dem Bestande der letzteren trägt aber außer dem Oberen See der Michigansee bei, der gleich diesem in ihn überfließt und ihm an Ausdehnung nahezu gleichkommt.

Der Michigansee mißt 560 km in der Länge, 135 km in der Breite, bis 263 m in der Tiefe und 58,000 qkm in der Fläche. Seine niedrigen Ufer verlaufen im allgemeinen sehr gleichförmig und sind nur im Norden durch die langgestreckte Green Bay und die Grand Traverse Bay gegliedert, sein Einzugsgebiet aber umfaßt 125,000 qkm und sendet ihm vor allem den Escanaba, den Menominee, den Fox (aus dem Winnebago-See), den Manitowoc, den Milwaukee, den Chicago, den Calumet, den St. Joseph, den Grand, den Muskegon und den Manistee River zu. Da der Michigansee mit seinem Spiegel kaum 1 m höher liegt als der Huronensee, so ist das Gefäll an der Mackinac-Straße, die ihn mit diesem verbindet, ein ganz schwaches, und der Verkehr zwischen den beiden Seen war auf diese Weise immer ein vollkommen freier. — Aus dem Huronensee fließt der Lorenzstrom unter dem Namen des St. Clair River heraus, dann verbreitert und verseichtet er sich zu dem St. Clairsee, der 176 m über dem Meere liegt, und aus dem letzteren ergießt er sich als Detroit River mit einer Wasserführung von 6750 cbm in der Sekunde in den Eriesee. Da der St. Clairsee von Natur nur 1,5—3 m tief war, so bildete auch er ursprünglich ein empfindliches Verkehrshindernis, durch Ausbaggerung ist es aber gelungen, eine Durchfahrt von 6 m Tiefe herzustellen.



St. Mary's River. Vgl. Text, S. 204.

Der Spiegel des Eriesees liegt noch 175 m über dem Meeresspiegel, seine Fläche mißt 26,000 qkm, seine Länge 400 km und seine Breite 96 km. Auffällig ist seine vergleichsweise geringe Tiefe, die im Maximum nur 99 m beträgt und sowohl hinter derjenigen der bereits genannten Großen Seen als auch hinter derjenigen des Ontariosees sehr bedeutend zurückbleibt — ein Zeichen, daß seine Entstehungsgeschichte in mehrfacher Hinsicht eine andere gewesen sein muß als diejenige der übrigen Seen. Vor allem scheint der Eriesee jünger zu sein als die anderen,

und an seiner Bildung sowie an seiner Gliederung ist die Moräneabdämmung jedenfalls in hervorragender Weise beteiligt. Seine Ufer sind im allgemeinen niedrig und arm an guten Naturhäfen. Das Einzugsgebiet des Sees, dem namentlich der Grand River Ontarios sowie der Maumee, Sandusky, Cuyahoga, Ashtabula und Buffalo Creek angehören, ist auf 75,000 qkm zu veranschlagen.

Da der Ontariosee mit seinem Spiegel nur noch 75 m über dem Meeresspiegel liegt, so hat der dem Eriesee entströmende Niagara — unter welchem Namen der Lorenzstrom mit einer auf 7600 cbm verstärkten Wasserführung nunmehr auftritt — insgesamt ein Gefälle von 100 m zu überwinden. Er bewirkt dies, indem er zuerst die lange Reihe seiner wilden „Rapids" bildet, indem er sich dann in der Gestalt des 900 m breiten Horseshoe-Falles und des 300 m breiten Amerikanischen Falles als „Donnerwasser" — wie der indianische Name des Stromes zu übersetzen ist — einen 49 m tiefen Abgrund hinunterstürzt, und indem er endlich in dem engen Cañon, das er sich in den silurischen Kalk- und Sandstein hineingesägt hat, als wilde Schnellenreihe und als „Whirlpool" weiterfließt — dabei zweifellos eines der großartigsten und genießenswertesten Naturschauspiele gewährend, die Nordamerika überhaupt aufzuweisen hat (vgl. die Tafel bei S. 218). Der Ontariosee hat nur einen Flächeninhalt von 17,000 qkm bei einer Länge von 300 km und einer Breite von 80 km, er ist also der kleinste unter den fünf Riesenseen. Sehr beträchtlich ist aber seine Tiefe (225 m), die bis 152 m unter den Meeresspiegel hinabreicht, und mit der die allgemeine Niedrigkeit seiner Ufer in einem gewissen Widerspruche steht. Seinem Entwässerungsgebiete (78,000 qkm) gehört namentlich der durch seine Wasserfälle berühmte Genesee an, sowie auch der Oswego und der Black River. Der Oswego bildet sich aus einer Reihe langgestreckter, rechtwinkelig zum Ontariosee verlaufender Seen — den sogenannten Fingerseen (dem Seneca-See, Cayuga-See, Oneida-See und anderen) —, deren Eigentümlichkeiten wir uns nicht anders zu erklären wissen als durch Gletscherausfurchung, die an der Gestaltung des Ontariosees, ebenso wie an derjenigen der anderen Großen Seen nur in nebensächlicher Weise mitgewirkt haben kann. Durch die fjordartige Bay of Quinte gliedert sich von dem canadischen Uferlande die große Prinz-Edward-Halbinsel ab, die in der Nordostecke des Sees gelegenen Inseln aber gehören im Grunde genommen bereits zu dem Inselabyrinth der „Thousand Islands", durch das der Lorenzstrom, mit einer Wasserführung von 8600 cbm in der Sekunde, den untersten der Großen Seen verläßt.

Das Land. Das zu dem Lorenzseenbecken gehörige Land gliedert sich durch die Seen vor allen Dingen in die drei großen Halbinseln von Ober-Michigan-Wisconsin, von Unter-Michigan und von Ontario, die an Kulturbedeutung den durch die wirklichen Meere gebildeten nordamerikanischen Halbinseln weit voraus stehen. Die zuerst genannte, die durch den Oberen und Michigansee gebildet wird und sich gegen Nordost in vier fingerförmige Teilhalbinseln spaltet, ist auf breiter Basis mit dem Mississippibecken verwachsen und hat einen Flächeninhalt von gegen 80,000 qkm. Im Quellgebiete des Menominee und Wisconsin River ein aus kambrischen und huronischen Felsarten zusammengesetztes Bergland von etwa 600 m Höhe, erscheint sie als solches namentlich auch in den Penokee- und Porcupine Mountains (617 m) sowie in den Gogebic Mountains (480 m), in den Huron Mountains (455 m) und in den Marquette Mountains, die das Südufer des Oberen Sees begleiten. Die Formen des Gebirges sind aber durchweg stark abgeschliffen, so daß sich die flachen, gleichförmigen Rücken selten höher als 60 m über die Täler erheben, und daß es einzig und allein die Wirkungen der ehemaligen Vergletscherung sind, die Mannigfaltigkeit in die Landschaft bringen und ihr einen gewissen

Charakter von Rauheit aufprägen. Vielfach sind die Gehänge steinblockbedeckt, ein großer Teil der Fläche ist von Seen und Sphagnum- oder Zederſümpfen (Muskegs) eingenommen, und die Ströme rauschen auf dem größten Teile ihres Laufes über Blockanhäufungen oder Felsbänke, an zahlreichen Punkten mit stattlichen Wasserfällen und unter Entwickelung ausgiebiger Wasserkräfte. Auf der in den Oberen See hinausragenden Keweenaw-Halbinsel und in ihrer Nachbarschaft fanden sich seinerzeit unter den erratischen Trapp- und Granitblöcken auch in großer Zahl die bekannten Riesenblöcke von gediegenem Kupfer, bis über 500 Tonnen schwer, und ursprünglich hatte man dieselben behufs ihrer Verwertung einfach von der Oberfläche wegzunehmen. In viel größerer Zahl noch wurden die Kupferblöcke aber in der Folge aus der Tiefe aufgegraben, zum Teil durch 1500 m tief eingeschlagene Schächte, und mehrere Jahrzehnte lang war die fragliche Gegend dadurch das erste Kupferland der Erde. Allmählich ist aber auch der Abbau in der Tiefe weniger ertragreich geworden, und die Förderung der Gruben von Michigan kann derjenigen der Kupfergruben von Montana gegenwärtig nicht mehr die Wage halten. Dagegen sind neuerdings die Brauneisensteingebirge der Halbinsel, vor allem die Menominee Range, die Gogebic Range und die Marquette Range in ihrer hohen Bedeutung zu voller Geltung gekommen. Auf den Apostelinseln und ebenso auf der Keweenaw-Halbinsel hat der zu Bauzwecken wohl geeignete braune Sandstein eine namhafte Steinbruchsthätigkeit hervorgerufen. Im übrigen ist die Halbinsel Ober-Michigan-Wisconsin durch ihren Reichtum an Laub- und Nadelwald bis auf den heutigen Tag eins der ersten Holzländer von Nordamerika geblieben, und ein großer Teil ihres Bodens, besonders in der Ufergegend des Oberen Sees, darf als „absoluter Waldboden" bezeichnet werden. In der an das Mississippibecken angrenzenden Gegend sowie entlang dem Michigansee hat sich ihr Blocklehm- und Geschiebemergelboden aber auch für den Anbau von Feldfrüchten, besonders von Hafer, Gerste, Weizen und Kartoffeln, wohl genug bewährt.

Die von dem Michigan- und Huronensee umschlossene Halbinsel Unter-Michigan mißt ungefähr 120,000 qkm und steigt im Inneren ihres durch die Saginaw-Bucht abgegliederten Nordteiles bis gegen 450 m auf, bewahrt aber auch hier den Charakter eines sanftwelligen Hügellandes. Ihr Grundgerüst besteht aus flachgelagerten Kalk- und Sandsteinschichten der Steinkohlen- und Devonzeit, aus letzteren namentlich im Norden und Südosten, und der darüber ausgebreitete Mantel aus Glazialschutt ist vorwiegend fein zerriebener Geschiebemergel, der einen guten Ackerboden abgibt, wenn es auch an großen Blockanhäufungen im Gebiete der durchziehenden Endmoränen des alten Michigan-, des Grand Traverse- und des Saginaw-Gletschers keineswegs fehlt und nebenher ausgedehnte unfruchtbare Sandebenen und Sumpfstrecken gleichfalls vorhanden sind. Die Auslaugung und Unterwaschung des Kalksteins hat nördlich von der Saginaw-Bucht zur Bildung merkwürdiger Naturbrunnen geführt, die an die yucatekischen Cenotes erinnern, und in dieser Gegend (bei Alpena) hat man auch Petroleumquellen erbohrt. Südlich vom Ausgange der Saginaw-Bucht finden sich dagegen berühmte Schleifsteinbrüche, und im südlichen Inneren liegen einige abbauwürdige Steinkohlenflöze. Der Hauptmineralschatz der Halbinsel ist indes das Salz, welches in Gestalt einer starken Sole dem Boden entquillt, an der Saginaw-Bucht aus Bohrlöchern von 250 m Tiefe, und an dem Manistee River in solchen von reichlich 600 m. Durch Moränestauung gebildete Seen sind reichlich vorhanden, und in den daraus abfließenden Strömen fehlt es nirgends an Schnellen und Katarakten sowie an Triebkräften für die Industrie. Das vergleichsweise milde Klima aber gestattet nicht bloß in dem weitaus größten Teile der Halbinsel jede Art des Getreidebaues,

sondern auch die Obstkultur und einen schwungreichen Betrieb der Handelsgärtnerei. Durch seine Apfelgärten ist besonders das südöstliche Gestade des Michigansees berühmt, durch seine großartige Selleriekultur aber das Kalamazo-Gebiet.

Die Halbinsel Ontario wird im Nordwesten vom Huronensee nebst der Georgian Bay, im Südwesten vom Erie- und Ontariosee bespült, während sie sich am St. Clair- und Detroit River mit Unter-Michigan berührt und in der Gegend zwischen dem Nipissing-See und den Tausend Inseln des Lorenzstromes mit dem laurentischen Lande fest zusammenhängt. Sowohl zwischen dem Huronen- und Eriesee als auch zwischen der Georgian Bay und dem Ontariosee verschmälert sie sich zum Teil isthmusartig auf 80, bezw. 110 km. Ihr Flächeninhalt beträgt innerhalb der angegebenen Umgrenzung 150,000 qkm, so daß sie unter den drei großen nordamerikanischen Binnenland-Halbinseln die ausgedehnteste ist. An ihrem Aufbau beteiligen sich, in der Richtung von Südwest nach Nordost einander folgend, die Schichten der devonischen, der silurischen und der kambrischen Formation sowie am Nordostsaume huronischer Schiefer und laurentischer Gneis, und mit der wenig gestörten Lagerung dieser Schichten hängt ihre allgemein herrschende flache Bodenform zusammen. Nur südöstlich vom Nipissing-See sowie südlich von der Georgian Bay liegen über 400 m hohe Bodenschwellen, und als das belebende und Abwechselung schaffende Moment in der Entwickelungsgeschichte der Landschaft hat sich auch hier die ehemalige Vergletscherung bewährt. Der Reichtum an Seen und Wasserfällen ist dadurch auch in Ontario ein außerordentlicher. Desgleichen verdankt die Landschaft der Eiszeit aber auch ihren reichen Geschiebemergelboden, und dieser im Verein mit dem warmen Sommerklima macht sie zu dem eigentlichen Garten von Canada, in dem alle Früchte der nördlichen Union reifen: Mais, Weizen, Trauben, Pfirsiche, Äpfel, bis nahe an 5 Zentner schwere Riesenkürbisse und dergleichen. Die Devonschichten am Huronensee nebst den darunter lagernden silurischen Schichten bieten übrigens geradeso wie in Unter-Michigan Petroleum und Salzsole.

Das übrige Land des Lorenzseenbeckens zieht sich als ein schmaler Saum teils an dem Südgestade des Erie- und Ontariosees sowie an dem Südwestgestade des Michigansees hin, teils aber an dem Nordgestade der Georgian Bay, des North Channel und des Oberen Sees, in ersterer Gegend im wesentlichen von den Ablagerungen der einstigen Seenerweiterung überdeckt, in letzterer aber an den meisten Orten die kambrischen Quarzitbänke ziemlich unverhüllt zeigend (s. die Abbildung, S. 209), dazu auch die Basaltsäulengruppen, die Diabas- und Dioritdämme und die Rundhöcker der Gneis- oder Granitfelsen. Das südliche Gestadeland gehört zu den freundlichsten und früchtereichsten Strichen Nordamerikas, besonders in der Fingerseengegend südlich vom Ontariosee und in der Gegend der Eriesee-Inseln bei Sandusky, mit ihren Rebenhügeln. Das nördliche Gestadeland dagegen ist sowohl durch den Boden als auch durch das Klima in hohem Grade rauh und unwirtlich, entlang der Georgian Bay und dem North Channel sind den von Diabas- und Dioritstöcken durchsetzten kambrischen und huronischen Schichten aber auf canadischem Gebiete wichtige Kupfer- und Nickelerzlager eingebettet, besonders bei Sudbury und Algoma, und zugleich ist man daselbst auf ähnliche Blöcke von gediegenem Kupfer gestoßen wie in Ober-Michigan. Vor allen Dingen aber durchzieht das Land im Staatsgebiete von Minnesota die 720 m hohe Mesabi-Kette, die zurzeit als das erste Eisengebirge der Welt zu gelten hat. Belief sich doch ihre Erzförderung im Jahre 1902 auf nicht weniger als 13,3 Millionen Tonnen.

Die Besiedelungsverhältnisse. Im Dienste der Kulturmenschen haben sich die Lorenzseen von vornherein keineswegs als ein sehr gefügiges Instrument bewährt. Freilich gründeten

die Jeſuiten bereits 1665 auf einer der Apoſtelinſeln, nahe bei dem Südufer des Oberen Sees, ihre Miſſionsſtation La Pointe und 1669 an der Green Bay des Michiganſees, an der Stelle des heutigen Depere, die Station des heiligen Franz Xaver. De La Salle aber legte 1673 an der Nordoſtecke des Ontarioſees, wo jetzt Kingston ſteht, das Fort Frontenac an, 1678 an den Niagarafällen das Fort Niagara und 1681 auf der Schwelle zum Miſſiſſippibecken, am Illinois, das Fort Crèvecoeur, und in den unmittelbar folgenden Jahrzehnten wurden die kleinen Blockhausbefeſtigungen zur Sicherung der Herrſchaft über die „Nouvelle France“ um eine beträchtliche Zahl vermehrt, im Jahre 1701 insbeſondere durch das die Verbindung zwiſchen dem Huronen- und Erieſee beherrſchende Fort Pontchartrain, beim heutigen Detroit, und im Jahre

Quarzitbänke am Ufer des Huronenſees. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 208.

1749 durch das Fort Rouillé, bei Toronto und an dem Iſthmus zwiſchen dem Huronen- und Ontarioſee. Im großen ganzen trieb aber innerhalb der Paliſaden nur eine Handvoll Soldaten ihr Weſen, und ab und zu ſprach ein Pelztierjäger oder „voyageur“ darin vor, der unter den Indianern ſelbſt ein ziemlich vollkommener Indianer geworden war; eine wirkliche Einwanderung in das Gebiet, die europäiſche Kultur in die Wildnis brachte, blieb dagegen aus.

Für den Kanuverkehr waren die großen Süßwaſſermeere eben gar zu unbändige Gewäſſer, und die kleinen Kataraktenſtröme mit ihren mehr oder minder bequemen Tragplätzen boten ſich ihm als viel ſicherere Wege dar. Dazu bildeten die Seen wegen der hohen Niagarafälle und der ſtarken Stromſchnellen im St. Mary's River ſowie im Lorenzſtrome auch in keiner Weiſe eine zuſammenhängende Waſſerſtraße, und der größeren Schiffahrt vom Lorenzſtrome ſowie von dem Ozeane her waren jedenfalls die vier oberen Seen ſchlechterdings unnahbar. Endlich aber ſaß an den Ufern des Ontario- und Erieſees, die durch ihre Lage für die Beſiedelung in erſter Linie in Frage kommen mußten, die Konföderation der Irokeſen, die der Europäer-Invaſion gegenüber in jeder Beziehung die bedeutendſte Widerſtandskraft bewieſen hat.

Mochten die Franzosen also immerhin mit Scharfblick und Entschlossenheit über die Seen hinweggreifen und das System ihrer Befestigungen auf das Ohio- und Mississippibecken ausdehnen, die Seen ließen ihnen bei ihren Bestrebungen keine wesentliche Förderung angedeihen, sondern sie wirkten denselben in der Hauptsache als eine gewaltige Schranke geradezu entgegen — als eine Art Naturgrenze, auch hierin den echten Meeren ähnlich. Als die nordamerikanische „Nouvelle France" unter dem angelsächsischen Ansturme völlig zusammenbrach, war die Seengegend demgemäß, abgesehen von den erwähnten Befestigungen und einer Anzahl Missionsstationen und kleiner Handelsposten, noch in allen ihren Teilen eine ursprüngliche Wildnis. So konnte der Indianerhäuptling Pontiac mit seinen Ottawas den Engländern 1763 auch noch eine sehr bedrohliche Macht entgegenstellen.

Unter der britischen Herrschaft war die Kulturentwickelung ebenfalls noch eine sehr langsame. Die Handelsposten an dem Detroit- und St. Mary's River gediehen unter ihr zwar zu etwas größerer Ansehnlichkeit, eigentliche Ansiedler, die an wirkliches Hüttenbauen und Bleiben im Lande dachten, näherten sich dem Seengebiete aber vom Südosten wie vom Nordosten her nur zögernd, so daß die erste geschlossene Schar auch selbst das Ontarioseegestade im Grunde genommen nicht früher erreichte als während des nordamerikanischen Unabhängigkeitskrieges. Es waren königstreue Angelsachsen aus Neuengland und aus anderen Teilen der Union, die damals herbeizogen, und die sich an der Stelle des Fort Frontenac und an der Bay of Quinte niederließen sowie in der Folge bei Toronto, an den Niagarafällen und am Nordufer des Eriesees. Vom oberen Alleghany und aus Pennsylvanien drangen dann noch vor Ablauf des 18. Jahrhunderts auch die ersten abtrünnig gewordenen Angelsachsen und mit ihnen zusammen die Deutschen zum Südufer des Eriesees vor, ebenso wie vom Mohawk her zum Südufer des Ontariosees, und so blieben die Seen die Grenzscheide verschiedenartiger politischer Prinzipien und verschiedenartiger staatlicher Gemeinwesen. Zugleich griff auch, als einmal fester Fuß gefaßt war, sowohl auf der canadischen als auch auf der vereinsstaatlichen Seite eine raschere Entwickelung Platz. Obercanada, das seinerzeit ungefähr gleichbedeutend mit Ontario war, hatte auf diese Weise 1806 bereits 71,000 Einwohner aufzuweisen, die Seencounties von New York aber um die gleiche Zeit etwa 150,000 und die von Pennsylvanien und Ohio zusammen etwa 10,000. Die Halbinseln Ober- und Nieder-Michigan nebst den unmittelbar angeschlossenen Teilen von Indiana, von Illinois, von Wisconsin und von Minnesota, die hierher gehören, zählten freilich 1800 zusammen noch bei weitem nicht 1000 weiße Bewohner und 1810 wenigstens noch nicht 5000. 1814 war dann die Bevölkerungsziffer von Ontario auf 95,000 und diejenige des vereinsstaatlichen Seenuferlandes insgesamt auf nahezu 250,000 gestiegen. Der Gehalt aller auf den Lorenzseen verkehrenden Schiffe betrug 1816 erst 2067 Tonnen.

Am 4. Juli 1817 geschah aber bei Rome im Staate New York der erste Spatenstich zur Herstellung des Erie-Kanals, der den Seen einen künstlichen Ausgang gegen die New-York-Bai hin öffnen sollte, und 1826 wurde die neue Verbindungsstraße zwischen dem Süßwasser- und dem Salzwassermeer tatsächlich in Betrieb gesetzt, 1818 begann alsdann das erste Dampfschiff seine Fahrten auf dem Eriesee, und 1829 hatten auch die Canadier ihren Welland-Kanal zur Umgehung der Niagarafälle fertig gestellt. Damit erwachte ein neues Leben auf den Seen, und der wirtschaftliche Aufschwung des umliegenden Landes wurde von jener Zeit an ein ungemein rascher und hoher. 1839 war die Zahl der Dampfer auf den Seen bereits auf 61 gewachsen, die Bevölkerungsziffer von Obercanada 1841 auf 456,000 und die Bevölkerungsziffer von Michigan 1840 auf 212,000. Rastlos arbeitete man nunmehr auch in Canada ebenso

wie in der Union an der weiteren Ausgestaltung der großartigen Binnenschiffahrtsstraße. Es wurde sowohl der Erie- als auch der Welland-Kanal den wachsenden Verkehrsansprüchen gemäß vertieft und erweitert, es wurde im Jahre 1856 auf der vereinsstaatlichen Seite der St.-Mary-Schnellen ein erster St.-Mary-Kanal eröffnet, den man in der Folge ebenfalls weiter vervollkommnete und außerdem (1895) durch einen Kanal auf der canadischen Seite ergänzte, es wurde durch den seichten St. Clairsee eine tiefe Durchfahrt geschaffen, und desgleichen wurden auch die Hindernisse der Schiffahrt in dem Lorenzstrome in der früher angegebenen Weise (vgl. S. 130) beseitigt. Dadurch sind die Seen allmählich auch hinsichtlich ihrer tatsächlichen Kulturleistungen zu dem Range von wirklichen Meeren emporgehoben worden, wie ja auch der oberste Gerichtshof der Vereinigten Staaten sie in Rechtshändeln grundsätzlich als „hohe See" zu behandeln pflegt. Ihre lange winterliche Eisbedeckung (vgl. S. 174) in der Ufernähe und in allen Buchten ist natürlich ein Übelstand; durch starke Eisbrecher hat man aber neuerdings auch dagegen angekämpft, und an den wichtigsten Punkten, wie in der Mackinac-Straße oder bei Detroit, ist es im allgemeinen gelungen, den Verkehr von Ufer zu Ufer ununterbrochen im Gange zu erhalten.

Die Kultur- und Wirtschaftsentwickelung des Lorenzseenbeckens erfolgte aber seit den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts mit den wohlbekannten Riesenschritten. Ontario zählte 1851: 952,000 Seelen und hatte damit die Provinz Quebec um volle 60,000 überflügelt, 1871 aber war die Zahl auf 1,621,000 gestiegen, 1891 auf 2,113,000 und 1901 auf 2,168,000; Michigan anderseits, das 1837 zum Staat erhoben wurde, enthielt 1850: 398,000, 1870: 1,184,000, 1890: 2,094,000 und 1900: 2,421,000 Einwohner. Die Gesamtbevölkerung des Seengebietes aber ist für das Jahr 1900 auf 9,5 Millionen zu veranschlagen. Zu gewaltiger Größe und Kulturbedeutung gediehen vor allen Dingen viele Uferstädte, so daß zurzeit nicht weniger als sieben Großstädte von über 100,000 Einwohnern und eine Riesenstadt von 1,7 Million Einwohnern darunter zu verzeichnen sind, und während in anderen nordamerikanischen Städten das Wachstum sich in der neueren Zeit sehr verlangsamt hat, war es in den Seenstädten auch im letztverflossenen Jahrzehnte noch ein sehr rasches (bei Toledo um 62, bei Duluth um 60, bei Chicago um 54, bei Milwaukee um 40, bei Detroit um 39 und bei Buffalo um 38 Prozent).

Die Seenflotte bestand in Canada 1867 aus 481 Fahrzeugen von 67,000 Tonnen, 1900 aber aus 1635 Fahrzeugen von 145,000 Tonnen (worunter 1076 Dampfer von 110,000 Tonnen), und in der Union 1877 aus 3729 Fahrzeugen von 573,000 Tonnen, 1900 aber aus 3167 Fahrzeugen von 1,566,000 Tonnen. Der Frachtverkehr auf den Seen nahm aber allgemach einen Umfang an, der riesenhaft genannt werden muß. Trägt doch zu seiner Belebung nicht bloß die unmittelbare Uferlandschaft mit ihrer großartigen Eisen- und Kupfererzförderung und mit ihrem Reichtum an Holz, Getreide, Vieh und Salz bei, sondern auch das obere Mississippibecken sowie die weiter westlich gelegenen Landschaften und dazu auch ein sehr beträchtlicher Teil des Ohiobeckens. So belief sich die gesamte Erzverfrachtung der Seenhäfen im Jahre 1900 auf 15,4 Millionen Tonnen, ihre Kohlenverfrachtung auf 11,3 Millionen Tonnen, ihre Holzverfrachtung auf 12,2 Millionen Tonnen und ihre Getreide- und Mehlverfrachtung auf 8,3 Millionen Tonnen, während die Salzerzeugung von Michigan 1899 auf 5,2 Millionen Fässer gestiegen war. Von der Gesamtverfrachtung des Jahres im Betrage von 51,2 Millionen Tonnen entfielen auf den Oberen See 7,9 Millionen, auf den Huronen- und St. Clairsee 3,4 Millionen, auf den Michigansee 18,6 Millionen, auf den Eriesee 19,3 Millionen und auf

den Ontariosee (einschließlich des anschließenden Lorenzstromes) 2 Millionen Tonnen. Durch den vereinsstaatlichen St.-Mary-Kanal gingen aber im Jahre 1881: 1,6 Millionen Lasttonnen, 1891: 8,9 Millionen und 1902: 30 Millionen (26,1 Millionen Registertonnen) und durch den Canadischen Kanal (1902) außerdem 3,1 Millionen Lasttonnen, so daß gegenwärtig der Verkehr jedes anderen künstlichen Schiffahrtskanals der Erde, einschließlich des Sueskanals, den 1900: 13,8 Millionen Registertonnen passierten, dadurch weit in den Schatten gestellt wird. Der Durchgangsverkehr des Detroit River endlich, des Verbindungsweges zwischen den drei nordwestlichen und den zwei südöstlichen Seen, wird zurzeit auf 48 Millionen Lasttonnen veranschlagt. Während das Uferland der ersteren vorwiegend eine großartige Urproduktion aufzuweisen hat, ist in dem näheren und ferneren Hinterlande der letzteren die Entwickelung der Industrie bereits sehr weit vorgeschritten, so daß sich daraus ein starkes wechselseitiges Ergänzungsbedürfnis ergibt. Die großartige Sägeholzproduktion des Lorenzseenbeckens ist freilich in empfindlichem Rückgange begriffen, und während die beteiligten Staaten Michigan, Wisconsin und Minnesota an Weißkiefernholz 1892: 8,6 Millionen Fuß förderten, lieferten sie 1895 nur noch 7,1 Millionen und 1900 nur 5,1 Millionen.

Lageplan von Chicago.

Zur unbestrittenen Metropole des Lorenzseengebietes und zur eigentlichen „Königin der Seen" hat sich Chicago emporgeschwungen, das durch seine Lage an einem der innersten Winkel des nordamerikanischen „Süßwasser-Mittelmeers" an Hamburg am innersten Winkel der Nordsee, oder vielleicht noch mehr an Petersburg an einer der innersten Verzweigungen der Ostsee, erinnert (s. den obenstehenden Plan). Die Verkehrsvorteile, die ihm durch diese Lage gewährt wurden, erklären in erster Linie sein Aufblühen als das nordamerikanische Städtewunder schlechthin.

Mit Petersburg hat es auch noch insofern eine große geographische Ähnlichkeit, als sein Baugrund sich nur schwach (1—6 m) über den Spiegel des Michigansees erhebt und gutenteils erst künstlich entwässert werden mußte, während sein durch den Chicago-Fluß gebildeter Hafen von Natur eine geringe Tiefe hatte, die natürliche Wasserstraße der Großen Seen aber in dem harten Winter lange durch Eis gesperrt ist. Die Indianer hatten an derselben Stelle schon zur Zeit La Salles ein kleines Dorf, und die Unionsregierung würdigte die strategische Bedeutung, die die Örtlichkeit den Indianern gegenüber hatte, im Jahre 1804 durch Anlage des Forts Dearborn. Unter seinem Schutz gedieh durch John Kinzie ein Handelsposten daselbst, der 1830: 70 Seelen zählte. Gleichzeitig mit dem in den dreißiger Jahren beginnenden

Vordringen der weißen Besiedelung im oberen Mississippigebiete und mit der Eröffnung der Dampfschiffahrten auf den Großen Seen erfolgte aber ein rascherer Aufschwung, und 1841 war der Ort auf rund 5752 Einwohner gediehen, so daß er Stadtrechte erhielt und an Waren, besonders Fellen, für etwa 330,000 Dollar zum Versand brachte. 1851 zählte Chicago dann 34,000 Einwohner und war ein großer Kornmarkt geworden, mit einer Verfrachtung von 1,6 Mill. hl. 1860 betrug die Einwohnerzahl 112,172, und die Getreideverfrachtung war auf etwa 16 Millionen hl gestiegen, dazu war Chicago aber auch in sehr erfolgreichen Wettbewerb mit Cincinnati als Schweineschlächterstadt getreten, und zugleich hatte sein Holzhandel einen sehr stattlichen Umfang gewonnen. 1870 war seine Volkszahl auf 298,977 angewachsen, der furchtbare Brand von 1871 aber vermochte kaum einen Rückschlag in seiner Entwickelung zu bewirken. Es erstand aus der Asche nur um so stattlicher, und schon 1875 war es unbestritten der erste Korn- sowie der erste Vieh-, Fleisch- und Holzmarkt der Erde, mit einem Gesamtversand an diesen Erzeugnissen von über 200 Millionen Dollar und mit einer Schiffahrtsbewegung seines Hafens von 6,2 Millionen Tonnen. 1890 war es dann an Volkszahl (1,099,850) die achte Stadt der Erde, 1900 aber mit 1,698,575 die fünfte, da nur London, New York, Paris und Berlin ihm noch voranstehen.

Die Lage am Südende des Michigansees kam der Stadt übrigens bei ihrer Entwickelung nicht nur insofern zu gute, als die reiche Viehzucht, Acker- und Bergbauproduktion der Gegend daselbst ihren natürlichen Verschiffungsplatz fanden, sondern auch insofern, als die sämtlichen Landwege und Eisenbahnen, die von dem Nordosten der Union nach dem Westen strebten, durch die Seen gleichfalls zur Konvergenz in dem Punkte gezwungen wurden, während von dem mittleren Mississippi her die Schiffahrtsstraße des Illinois ziemlich gerade zu ihm hinaufführt und über eine niedrige Bodenschwelle hinweg durch den Illinois-Kanal 1848 mit dem Chicago River künstlich verbunden werden konnte. Der innerhalb des Stadtgebietes aus einem Nord- und Südarme zusammenfließende Chicago River aber ließ sich verhältnismäßig leicht durch Ausbaggerung und Dockanlagen (etwa 20) sowie durch große Seedammbauten an seiner Mündung zu einem vorzüglichen Hafen gestalten, den man zurzeit an allen seinen Teilen auf 6,3 m zu vertiefen sucht, damit auch größere Ozeandampfer in ihm löschen und laden können. Durch das Wachstum der Stadt gegen Süden ist übrigens allgemach auch der schiffbare Lauf des Calumet River in ihr Gebiet hineinbezogen worden, und an dessen Mündung sind ebenfalls ausgedehnte Kunsthafenanlagen geschaffen worden. Den groß angelegten (48 m breiten und 6,6 m tiefen) „Chicago Drainage Kanal", der zum Desplaines und Illinois River führt, will man gleichfalls zu einer großen Schiffahrtsstraße ausgestalten. Zurzeit laufen in seinen 8 großen Bahnhöfen die Schienenstraßen von 35 verschiedenen Systemen zusammen.

Der Warenumsatz von Chicago bewertete sich 1900 auf 8,6 Milliarden Mark. Seine 81 Getreideelevatoren, die einen Aufspeicherungsraum von 20 Millionen hl darstellen, empfingen in demselben Jahre gegen 17 Millionen hl Weizen, 48 Millionen hl Mais, 37 Millionen hl Hafer und 6,5 Millionen hl Gerste. Der Auftrieb zu seinen berühmten Viehhöfen, den „Union Stock Yards", die 75,000 Rinder, 300,000 Schweine, 50,000 Schafe und 5000 Pferde auf einmal bergen können, betrug 2,7 Millionen Rinder, 8,7 Millionen Schweine und 3,6 Millionen Schafe. Im übrigen ist Chicago durch die Waldumgebung der Großen Seen nach wie vor der erste Holzmarkt der Erde, durch den Abbau der Eisenerzgebirge am Oberen See wurde es aber auch ihr erster Stahl- und Eisenmarkt (1900 mit einer Eisenerzzufuhr von 2,3 Millionen Tonnen). Sehr gewaltig sind ferner seine Kohlenzufuhr (1900: 8,4 Millionen Tonnen), seine Salzzufuhr

(2,9 Millionen Tonnen) und sein Tabakhandel sowie sein Geldverkehr, den 61 Banken vermitteln. Die Schiffahrtsbewegung des Hafens belief sich 1900 auf 17,500 Fahrzeuge von 14,7 Millionen Tonnen. Unter seinen Industriezweigen (gegen 14,000 Betriebe mit 330,000 Arbeitern) glänzt heute neben der Schlächterei, die im Jahre etwa 8 Millionen Schweine, 1,8 Millionen Rinder und 3,1 Millionen Schafe verarbeitet, die Stahlbereitung, die Erntemaschinenfabrikation, die Möbelindustrie, die Handschuhfabrikation und der Pianoforte- und Orgelbau sowie der Eisenbahnwagenbau. — Allgemach ist Chicago daneben auch ein hervorragender Mittelpunkt geistiger Bildung geworden, besonders durch die reich dotierte Chicago-Universität und zahlreiche vorzüglich eingerichtete Bibliotheken.

Im ganzen enthält das Seenland von Illinois innerhalb der Grenzen, die wir ihm gegeben haben, auf seiner 15,000 qkm großen Fläche ungefähr 2,2 Millionen Seelen, also auf ein Zehntel des Staatsgebietes annähernd die Hälfte (46 Prozent) der Staatsbevölkerung, ein deutliches Zeichen, wie entschieden das Staats- und Wirtschaftsleben nach dem Süßwassermeere hin gravitiert. Von den Städten des fraglichen Gebietes sind noch besonders namhaft: Joliet, auf der Schwelle zum Mississippibecken und am Desplaines sowie am Chicago-Kanale, mit 29,000 Einwohnern, großen Stahl- und Eisenwerken und wichtigem Steinhandel; Aurora, am Fox River, mit 24,000 Einwohnern, durch Eisenbahn- und Maschinenwerkstätten; Elgin (22,000 Einwohner) durch Präservenfabrikation und Produktenhandel; Evanston (19,000 Einwohner) als Universitätsstadt und Waukegan als kleiner Ausfuhrhafen von Landesprodukten.

Vom Staatsgebiete von Wisconsin entfällt die kleinere Hälfte (etwa 65,000 qkm), von seiner Bevölkerung aber die weitaus größere Hälfte (1,2 Millionen) und von seinen ansehnlicheren Städten sogar 70 Prozent auf das Lorenzseenbecken, so daß auch bei ihm die Wagschale sich stark gegen die Seen hin neigt. Unmittelbar am Michigansee und an der Mündung des nach ihm benannten kleinen Flüßchens, das ursprünglich nur eine Tiefe von 1,3 m hatte, und 135 km nördlich von Chicago ist vor allen Dingen Milwaukee zu einer sehr bedeutenden Stadt emporgewachsen. 1834 ein bloßer Pelzhandelsposten des Franzosen Salomon Juneau, zog es durch die Fruchtbarkeit seines Hinterlandes vor allen Dingen eine starke deutsche Einwanderung an, und 1850 hatte es bereits 20,000 Einwohner, 1860 aber 45,000, 1880: 115,000 und 1900: 285,000, so daß es gegenwärtig unter den Seenstädten nur Chicago, Cleveland und Buffalo nach-, Detroit aber gleichsteht. Durch die künstliche Vertiefung seines Hafens auf 6 m, die 1846 begonnen wurde, wurde es ein Getreideausfuhrhafen ersten Ranges, mit einem Speicherraum seiner 20 Elevatoren von über 3 Millionen hl, einer Schiffsfrachtbewegung (1901) von über 4 Millionen Tonnen und regelmäßigem Dampferverkehr nach allen Haupt-Seehäfen. Als Industrieplatz ist es beinahe gleich hervorragend durch Bierbrauerei, Gerberei, Maschinenindustrie, Stahlbereitung, Müllerei und Versandschlächterei. — Racine (29,000 Einwohner), an der auf 3,6 m ausgetieften Mündung des Root River, 40 km südlich von Milwaukee und auch 1834 angelegt, mit großen Ackergerät- und Wagenfabriken und mannigfaltiger anderer Industrie, sowie Kenosha (12,000 Einwohner) unterhalten ebenfalls eine lebhafte Produktenausfuhr; desgleichen auch Sheboygan (23,000 Einwohner) und Manitowoc (12,000 Einwohner), an den auf 5,5 m vertieften Mündungen der gleichbenannten Flüßchen, ersteres zugleich mit bedeutender Hausratfabrikation und letzteres mit schwungreichem Schiffbau. Eine besonders wichtige Städtereihe entstand aber entlang der weit landein greifenden Green Bay und dem großen Winnebago-See, der durch den schiffbaren Fox River damit in Verbindung steht; so im südlichsten Winkel des ebengenannten Sees Fond du Lac (15,000

Einwohner), an seinem Westufer Oshkosh (28,000 Einwohner), am Ausflusse des Fox River Appleton (15,000 Einwohner), an der Mündung des Flusses in die große Bucht des Michigansees Green Bay (nebst dem damit verwachsenen Depere 23,000 Einwohner) und an der Mündung des Menominee River Marinette (16,000 Einwohner). Alle diese Städte, die nicht bloß über die angegebene Wasserstraße, sondern auch über dicht dabei vorhandene nachhaltige Wasserkräfte verfügen, sind in erster Linie hervorragend durch Sägeholzindustrie und Holzstofferzeugung, Appleton auch durch große Papierfabriken (mit einer Jahresförderung von 4,8 Millionen Dollar).

Jenseit der großen Waldwildnis von Nord-Wisconsin liegt sodann noch innerhalb des Staatsgebietes an dem innersten Winkel der Chequamegon-Bai des Oberen Sees, durch einen großen Wogenbrecher künstlich gegen den hohen Seegang aus dem Nordosten geschützt und 6 m tief gehenden Schiffen zugänglich, Ashland (13,000 Einwohner), mit umfangreicher Eisenerz- und Holzausfuhr und einer Schiffsfrachtbewegung (1901) von 4,1 Millionen Tonnen, und ebenso an der Ostseite des St. Louis River-Hafens Superior City (31,000 Einwohner), die Schwesterstadt von Duluth (53,000 Einwohner), am Westufer der Bucht und in Minnesota. Die beiden letzteren Städte genießen durch ihre Lage am innersten Westwinkel des Oberen Sees und an einem Endpunkte der großen Lorenz-Schiffahrtsstraße ähnliche Verkehrsvorteile wie Chicago und scheinen im Begriffe zu stehen, zu einer einzigen stattlichen Großstadt zusammenzuwachsen. 1860 noch ein Dörfchen von 75 Einwohnern, erst 1869 zur Stadt erhoben und 1880 nur 3500 Seelen zählend, ist ja Duluth zusammen mit Superior schon gegenwärtig einer der hervorragendsten nordamerikanischen Handels- und Hafenplätze der Union, besonders in Getreide, Sägeholz und Erzen. Den durch eine langgestreckte Nehrung geschützten Naturhafen hat man bequemer zugänglich gemacht und von 2,7 m auf 6 m vertieft, so daß er stattliche Seeschiffe aufzunehmen vermag. 1899 liefen gegen 7600 Fahrzeuge mit 9,4 Millionen Tonnen Ladung in ihm aus und ein, und 1901 betrug die Frachtbewegung des Doppelhafens sogar 13 Millionen Tonnen. Die 16 großen Kornelevatoren von Duluth hatten 1899 über 30 Millionen hl Weizen zu verladen, also beträchtlich mehr als die Elevatoren von Chicago, während die Eisenerzverfrachtung über 4 Millionen Tonnen betrug und die 7 riesigen Getreidemühlen von Superior nahe an 6 Millionen hl Weizen verarbeiten können. Im übrigen ist der Anteil Minnesotas an dem Seenlande weder der Fläche und Bevölkerungszahl nach bedeutend noch auch mit guten Naturhäfen ausgestattet, die großartige Eisenerzförderung der in das Gebiet fallenden Mesabi-Kette hat aber Anlaß gegeben, durch Wogenbrecheranlagen auch den Agate Harbour in einen brauchbaren Ankerplatz zu verwandeln sowie bei Grand Marais einen Nothafen herzustellen, und die Erzverfrachtung des ersteren belief sich 1901 auf 5,8 Millionen Tonnen.

In Ober-Michigan, das im Jahre 1900 insgesamt 184,000 Bewohner zählte, sind die hauptsächlichsten Erz- und Holzverschiffungsplätze am Oberen See: Ontonagon, 1901 mit 2,7 Millionen Tonnen Schiffsfrachtbewegung sowie mit berühmter Zündholzfabrikation; Houghton, an dem 5,4 m tiefen Portage-Schiffahrtskanale quer durch die Keweenaw-Halbinsel, mit 2,1 Millionen Tonnen Frachtbewegung und großem Kupferschmelzwerke; und Marquette (10,000 Einwohner) mit molengeschütztem, tiefem Hafen und 2,9 Millionen Tonnen Frachtbewegung; am Michigansee aber, an einer tiefen Seitenbucht der Green Bay, Escanaba (10,000 Einwohner) mit 3,7 Millionen Tonnen Eisenerzverfrachtung; und an der auf 5,7 m ausgetieften Mündung des gleichbenannten, wasserkraftreichen Flusses, Marinette gegenüber,

Menominee City (13,000 Einwohner), mit Sägeholz- und Papiererzeugung und 0,8 Millionen Tonnen Erzverfrachtung. Als namhaftester und entwickelungsfähigster Ort von Ober-Michigan muß aber Sault Ste. Marie (11,000 Einwohner) betrachtet werden, da ihm nicht bloß der erwähnte riesenhafte Durchgangsverkehr der St. Mary's River-Kanäle, sondern auch die gewaltige Wasserkraft der St.-Mary-Schnellen zugute kommt. Hat man der letzteren doch auf der canadischen Seite des Flusses durch elektrische Kraftübertragung bereits 20,000 Pferdekräfte entnommen, und steht man doch im Begriffe, auf der vereinsstaatlichen Seite weitere 50,000 Pferdekräfte in der gleichen Weise für die Industrie nutzbar zu machen. Am höchsten entwickelt ist in den beiden, durch eine Eisenbahnbrücke verbundenen Städten die Holzstoffbereitung. Die canadische Stadt Sault Ste. Marie zählte 1901: 7200 Seelen.

In Nieder-Michigan, auf das bei etwa zwei Drittel von der Staatsgebietsfläche reichlich elf Zwölftel von der Staatsbevölkerung zu rechnen sind, liegen Manistee (14,000 Einwohner), Ludington (7000 Einwohner) und Muskegon (21,000 Einwohner), sämtlich an den haffartigen Erweiterungen, welche die gleichbenannten Ströme unmittelbar vor ihrer Mündung in den Michigansee bilden, und sind wichtig als Sägemühlen- sowie Holz-, Obst- und Getreideausfuhrhäfen und Seefährplätze, ersteres auch als hervorragende Salinenstadt. Ebenso hat im Binnenlande Grand Rapids (88,000 Einwohner), an den starken Schnellen des Grand River, bedeutende Sägeholzindustrie, vor allem ist dasselbe aber eine der ersten Hausratfabrikationsstädte der Union, 1900 mit über 6000 Arbeitern sowie mit einem Produktionswert von 7,5 Millionen Dollar in diesem Gewerbszweige. Mit dem Eisenbahnfährplatze Grand Haven, an der Mündung des Flusses, steht es sowohl in lebhaftem Bahn- als auch in Flußschiffahrtsverkehr. Kalamazo (24,000 Einwohner) und Battle Creek (1900 Einwohner) verwerten die Wasserkraft des Kalamazo River zum Betriebe von Wagen- und Ackerbaumaschinenfabrikation, und ersteres ist außerdem berühmt durch seinen Sellerieversand. Auch Jackson (25,000 Einwohner), am oberen Grand River, ist durch Wagenbau und Sellerieversand namhaft, Lansing (16,000 Einwohner), ebenfalls am Grand River, aber als Regierungshauptstadt des Staates, und Ann Arbor (15,000 Einwohner), am Huron River, als Sitz der Staatsuniversität.

An der Donner-Bai des Huronensees ist Alpena (12,000 Einwohner) eine weitere Sägemühlen- und Holzausfuhrstadt, an der Saginaw-Bai sowie an der Mündung des Saginawflusses aber Bay City (28,000 Einwohner), das zugleich Maschinen- und Schiffbau sowie Salzhandel treibt. Auch Saginaw (42,000 Einwohner), das auf dem genannten Strome von 3 m tiefgehenden Fahrzeugen erreicht werden kann, stellt sich in die Reihe der Huronenseehäfen, mit großen Säge- und Hobelwerken, es ist aber zugleich der Hauptmittelpunkt der Salzbereitung von Michigan, die 1860 begann, und überdies durch die reiche Ackerbaugegend des Saginaw-Tales vielseitiger Produktenmarkt sowie auch Kohlenbergbau- und Maschinenfabrikstadt. Port Huron (19,000 Einwohner) endlich, am Austritt des St.-Clair-Flusses aus dem Huronensee, ist zusammen mit dem gegenüberliegenden Sarnia, in Canada, wichtiger Fährplatz und berühmt durch seine 2000 m lange Eisenbahntunnelunterführung unter dem Strome.

Als weitaus bedeutendste Stadt von Michigan bleibt ferner Detroit zu verzeichnen, durch seine Lage an dem nach ihm benannten Teilstücke des Lorenzstromes und auf der Landenge zwischen dem Huronen- und Eriesee (bezw. zwischen dem St. Clair- und Eriesee) in hohem Maße begünstigt. Als Fort Pontchartrain 1701 begründet, machte es anfangs in französischer und später in englischer und amerikanischer Hand vorwiegend seine strategische Bedeutung geltend,

und im Jahre 1820 war es erst auf 1400 und 1830 erst auf 2200 Seelen gediehen. Seither nahm es aber durch den Schiffsverkehr der Großen Seen auch einen sehr hohen wirtschaftlichen Aufschwung, so daß seine Einwohnerzahl 1840 bis 1870 von 9000 auf 80,000, im letztvergangenen Jahrzehnt aber weiter von 206,000 auf 286,000 stieg. Indem den Detroit River zurzeit etwa 48 Millionen Tonnen Fracht passieren, queren ihn ja zugleich mit Hilfe von Riesenfähren 18 Eisenbahnlinien, die in der Stadt zusammenlaufen. Bedeutend ist namentlich der Handel in Getreide, Holz, Fleisch, Wolle, Erzen, Sämereien und die Ausfuhr nach Canada. Die Industrie beschäftigte 1900: 46,000 Arbeiter und lieferte im Gesamtwerte von 100 Millionen Dollar vor allem Metallgußwaren und Maschinen, Schiffe, Medikamente, Bier, Mehl und Salzfleisch. Strategische Wichtigkeit hat Detroit heute noch durch das südlich davon gelegene, den Strom beherrschende Fort Wayne.

Der Staat Indiana hat an dem Lorenzseenbecken nur einen geringen Anteil und wird durch die erwähnte hohe Dünenkette am südlichen Michigansee von dem Verkehrsleben desselben ziemlich streng abgeschnitten. Durch große technische Anstrengungen hat man ihm aber bei Michigan City (15,000 Einwohner) einen 3,6 m tiefen Kunsthafen geschaffen, der beträchtlichen Holzhandel treibt, und zum unmittelbaren Seengebiete gehört jedenfalls der wichtige Handelsplatz und Eisenbahnknotenpunkt South Bend (36,000 Einwohner), am St. Joseph River, dessen Verkehrsbeziehungen in der Hauptsache nach Chicago gehen.

Von Ohio fällt der Fläche ebenso wie der Bevölkerung nach etwa ein Drittel in das Seengebiet, und zuvörderst liegt der Schwerpunkt bei diesem Staat ohne Zweifel noch an dem großen Strome, nach dem er benannt ist, das Wachstum der Städte und die Entfaltung des Wirtschaftslebens ist aber in den letzten Jahrzehnten im Seengebiete am stärksten gewesen. Vor allem gilt dies von Toledo, dessen Lage an der auf 6,3 m ausgetieften Mündung des Maumee River in der Südwestecke des Eriesees an Chicago und Duluth erinnert und 1901 einen Seefrachtverkehr von 3,1 Millionen Tonnen zu bewältigen hatte. Sehr bedeutend ist sein Getreidehandel sowie seine Müllerei, Brauerei, Petroleumraffinerie und Maschinenfabrikation. 1840 hatte es erst 1200 Einwohner, 1860 aber 14,000, 1880: 50,000 und 1900: 132,000. Aus seinem unmittelbaren Hinterlande führen ihm Fremont und Findlay (18,000 Einwohner) durch Röhrenleitungen Petroleum ebensowie Naturgas zu. Sandusky (20,000 Einwohner), an der haffartigen Erweiterung des nach ihm benannten Flusses, die man auf 6,3 m zu vertiefen im Begriffe steht, 1901 mit einem Seefrachtverkehr von 1,2 Millionen Tonnen, ist besonders hervorragend durch Fischerei sowie durch Getreide- und Obsthandel und Weinbau; Lorain (16,000 Einwohner), an der Mündung des Black River, durch Seehandel (1,1 Millionen Tonnen), Schiffbau und Glasfabrikation. Die hervorragendste Seenstadt Ohios ist aber Cleveland, an der Mündung des Cuyahoga in den Eriesee, das in seiner Entwickelung ein interessantes Gegenstück zu Cincinnati bietet und im übrigen namentlich zu Pittsburgh-Alleghany in einer gewissen Wechselbeziehung des Wachstums gestanden hat. 1796 gegründet, also nur acht Jahre jünger als Cincinnati, hatte es 1830 erst 1000 Einwohner, und 1850, als Cincinnati bereits 115,000 zählte, erst 17,000. Der Zugang, den der Cuyahoga vom Eriesee her gewährte, war eben von Natur ein sehr schlechter, denn die Flußmündung veränderte nicht bloß beständig ihre Tiefe, sondern sogar ihre Lage, und erst die 1825 begonnenen Kunstbauten schafften darin Wandel, 1835 wurde aber auch der Ohio-Kanal nach Portsmouth hergestellt und ungefähr ein Jahrzehnt später die erste geradlinige Eisenbahn in das nahe Kohlen- und Eisenland, der bald mehrere andere folgten. 1875 schritt man dann zu der Erweiterung und Vertiefung des Hafens

durch große Seedammbauten (auf 6,3 m), und um dieselbe Zeit kam auch der Eisenerzabbau am Oberen See in höheren Schwung, während zugleich die erwähnten Verbesserungen des Fahrwassers dahin vorgenommen wurden. Dies alles wirkte so günstig auf das Wirtschaftsleben Clevelands ein, daß es im Jahre 1900 mit 382,000 Einwohnern Cincinnati beinahe um 60,000 Köpfe überragte. Als Sitz der „Standard Oil Company" treibt es vor allen Dingen großartige Petroleumraffinerie. Seine Lage zwischen den beiden ersten Eisenerzgegenden Nordamerikas hat es sich aber durch starke Anteilnahme an der Stahl-, Eisen- und Maschinenindustrie zunutze gemacht, und ebenso hat sein Kohlenhandel einen gewaltigen Umfang gewonnen. Die gesamte Schiffsverfrachtung seines Hafens bezifferte sich 1901 auf 7,5 Millionen Tonnen. Einen gewaltigen Seenfrachtverkehr (im Jahre 1901 belief sich derselbe ebenfalls auf reichlich 6 Millionen Tonnen) zwischen den westlichen Seen und Pennsylvanien, besonders in Erzen, Kohlen und Holz, vermittelt auch Ashtabula (13,000 Einwohner), an der auf 6 m vertieften Mündung des gleichbenannten Flusses.

Pennsylvanien hat an dem Seenlande kaum einen größeren Anteil als Indiana, durch die sogenannte Presqu'île, eine Art Nehrung, verfügt es aber über einen guten Naturhafen, an dem die Hafenstadt Erie (53,000 Einwohner) verhältnismäßig frühe zu höherer Wichtigkeit gelangte. Da der ursprünglich nur 1,8 m tiefe Zugang zu der Bucht in der neueren Zeit gleichfalls auf 6 m gebracht wurde, konnte sie ihren hohen Rang auch behaupten, so daß ihr Seehandel 1901 einen Umfang von 3,2 Millionen Tonnen hatte und besonders auch ihre Eisen-, Maschinen- und Schiffbauindustrie sowie ihre Fischerei in hohem Schwunge steht.

Von der Fläche des New Yorker Staatsgebietes sind etwa 35 Prozent als Seenland zu bezeichnen, von seiner Bevölkerung wohnen aber nur reichlich 26 Prozent auf dieser Fläche, es kann also bei ihm von einem Gravitieren der Interessen nach den Seen keine Rede sein. Daß die Interessen des Staates an dem Verkehrs- und Wirtschaftsleben des Seenbeckens sehr große sind, bekundet aber schon die Entwickelung von Buffalo, an der Mündung des gleichbenannten Flüßchens in den östlichsten Winkel des Eriesees, wo der Niagarastrom aus dem letzteren austritt. Diese Stadt wurde 1805 als eine der ersten an den Seen gegründet und nahm besonders nach der Eröffnung des Erie-Kanals einen sehr hohen Aufschwung, 1820 mit nur 2000 Einwohnern, 1830 aber mit 9000, 1850 mit 42,000, 1870 mit 118,000, 1890 mit 256,000 und 1900 mit 352,000, so daß es heute unter den Städten der Union die achte ist. Der durch den Buffalo Creek gebildete Hafen wurde unmittelbar nach Fertigstellung des Erie-Kanals erheblich vervollkommnet und ist durch Ausbaggerung des Flüßchens auf 4,5 m Tiefe sowie durch Anlage eines von großen Seedämmen umschlossenen 6 m tiefen Außenbeckens einer der besten an den Großen Seen. Im Jahre 1898 liefen über 19,000 Schiffe und Kanalboote mit 13,1 Millionen Tonnen Fracht in ihm aus und ein, und im Jahre 1900 hatten die daran stehenden 40 großen Kornelevatoren über 50 Millionen hl Getreide zu bewältigen, während die Verschiffung von Anthrazit und Kohle 2,8 Millionen Tonnen betrug. Zugleich laufen im Zusammenhange mit der Landengenlage zwischen dem Erie- und Ontariosee 17 Eisenbahnen in der Stadt zusammen, und den Niagara quert eine große Brücke. Die Industrie aber förderte 1900 einen Gesamtwert von 122,2 Millionen Dollar und ist besonders bedeutend in der Großschlächterei, Öl- und Getreidemüllerei, Brauerei, Seifen- und Lichtesiederei und Maschinenfabrikation. Niagara Falls (19,000 Einwohner), an den Niagarafällen (s. die beigeheftete Tafel „Der Niagarafall") und 37 km nördlich von Buffalo, liefert seiner Industrie sowie seinem Beleuchtungs- und Straßenbahnbetriebe durch elektrische Übertragung einen beträchtlichen Teil der Triebkraft (von 50,000

Der Niagarafall.

(Nach Photographie.)

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

bisher nutzbar gemachten Pferdekräften) und ist zugleich sein Brückenvorort sowie ein vielbesuchtes Ausflugsziel. Dunkirk (12,000 Einwohner) ist ein weiterer New Yorker Eriseehafen.

An dem nahen Chautauqua-See, der wie ein vereinsamter Fingernebensee des Eriesees aussieht, aber zum Quellsystem des Alleghany-Flusses gehört, mögen auch die kleineren Orte Chautauqua und Mayville, als die berühmten Ausgangspunkte der auf höhere Volksbildung gerichteten Bewegung „University Extension" erwähnt sein, und in dem rebenbedeckten Fingerseenlande des Ontariosees als weithin bekannte Traubenversandplätze Keuka, am Keuka-See, Canandaigua, am Canandaigua-See, und Geneva (10,000 Einwohner), am Seneca-See, sowie als einer der vornehmsten nordamerikanischen Bildungssitze Ithaka (13,000 Einwohner) mit seiner Cornell-Universität, am Cayuga-See; als hervorragende Ackerbaumaschinenfabrikstadt endlich Auburn (30,000 Einwohner), am Owasco-See. Lockport (17,000 Einwohner) ist wichtig als Schleusenplatz am westlichen Hauptabstiege des Erie-Kanals sowie durch die gebotene Wasserkraft als Holzstoff- und Papierfabrikstadt, Warsaw und Batavia sind es als Salinen- und Salzversandplätze. In letzterer Eigenschaft sowie als Maschinen- und Stahlfabrikstadt und durch die benachbarten Lager von Onondaga-Ton zugleich als Topfwarenfabrikstadt ist aber vor allem Syracuse (108,000 Einwohner), am Erie-Kanal und unweit des Oswego-Flusses, hervorzuheben. Die kleine Stadt Oswego, an der Mündung des Flusses in den Ontariosee, in früheren Zeiten viel umkämpft und von hoher strategischer Bedeutung, unterhält lebhaften Schiffsverkehr, und ebenso an der Mündung des Genesee Charlotte, der Ontarioseehafen von Rochester, welch letzteres seine hohe Blüte als Industrie- und Handelsplatz in den ersten Anfängen zweifellos auch dem See verdankt, sowie daneben der Wasserkraft der drei hohen Genesee-Fälle innerhalb seiner Mauern. Heute erfolgt die Zufuhr seiner Rohstoffe und die Abfuhr seiner Industrieerzeugnisse (1900 für 69 Millionen Dollar) freilich zum allergrößten Teile durch die 12 Eisenbahnlinien, die in ihm zusammenlaufen. Einen bedeutenden Umfang hat namentlich seine Bekleidungs- und Schuhwarenfabrikation, seine Müllerei und Brauerei, seine Möbelfabrikation und seine Fabrikation von optischen und photographischen Apparaten (die Firma Eastman!). 1812 bestand es nur aus zwei Blockhütten, 1820 hatte es aber 2000 Einwohner, 1840: 20,000, 1860: 48,000, 1880: 89,000 und 1900: 163,000. Ein verkleinertes Seitenstück zu Rochester bietet schließlich Watertown (22,000 Einwohner), dessen Gewerbtätigkeit in Maschinenbau und Holzstoff- und Papierbereitung durch die Wasserkraft des Black River seine wesentlichste Förderung erhalten hat.

Von der canadischen Provinz Ontario bildet die Ontario-Halbinsel in jeder Beziehung das Hauptstück, und was sich davon weiter nordwestwärts und zum Teil bis an die Hudsonbai erstreckt (der Nipissing-Distrikt, Algoma, der Thunderbay-Distrikt und der Rainy-River-Distrikt), wird wahrscheinlich trotz seiner weiten Ausdehnung für alle Zeiten bloßes Nebenstück bleiben. In jedem Falle enthielten die letzteren Distrikte, die nur mit ihrem Südrande als Lorenzseenland in Anspruch genommen werden können, 1901 insgesamt nur 105,000 Einwohner, während auf die Halbinsel über 2 Millionen zu rechnen waren. Als die bestbesiedelte und kultivierteste unter allen Landschaften von Canada, die die älteren Provinzen im Osten weit überflügelt hat und 40 Prozent von der Gesamtbevölkerung enthält, hat die Halbinsel natürlich auch die meisten ansehnlichen Städte aufzuweisen, nämlich von den 16 Städten mit über 10,000 Einwohnern, die in der Dominion vorhanden sind, nicht weniger als 10.

Als die canadische „Königin der Seen" könnte man Toronto bezeichnen, das an einer durch eine Nehrungsinsel geschützten und den größten Schiffen zugänglichen Bucht nahe bei dem

Westende des Ontariosees sowie an dem Isthmus zwischen letzterem und dem Huronensee liegt. Es wurde 1793 an der Stelle des erwähnten alten Forts angelegt und hatte unter dem Namen York 1817 erst 1200, 1832 aber 4000 Einwohner. In der Folge nahm es aber an dem allgemeinen Aufschwunge der Seengegend einen hervorragenden Anteil, so daß es 1846: 21,000 und 1861: 45,000, 1881 aber 86,000 und 1901: 208,000 Seelen zählte, zurzeit das alte Quebec also mehr als dreimal überflügelt hat und Montreal sehr nahe kommt, als die zweite Stadt der Dominion. Sowohl mit Montreal als auch mit den oberen Seen und ganz besonders mit den Seehäfen der Union unterhält es einen regen Dampferverkehr, und die Zahl der in seinem Hafen eingelaufenen Schiffe wird für 1901 auf 3490 mit 1,2 Millionen Registertonnen, die eigene Reederei auf 294 Fahrzeuge mit 21,300 Tonnen, der Wert seines Außenhandels aber für 1898 auf 33,2 Millionen Dollar angegeben. Seine vielseitige Industrie, mit einem Werte der Erzeugnisse von 45 Millionen Dollar, liefert vor allem Eisengußwaren und Maschinen, Schiffe, Leder, Mehl und Genußmittel. Übrigens ist Toronto auch Regierungssitz der Provinz und namhafte Universitätsstadt.

Hamilton (53,000 Einwohner), an der Burlington Bay, einem echten Haff in dem äußersten Westwinkel des Ontariosees, ist nur bis zu einem gewissen Grade seine Rivalin, da es bloß kleineren Schiffen Zugang bietet, entfaltet aber eine sehr umfangreiche Gewerbtätigkeit in Maschinen, Ackergerät, Eisengußwaren und Baumwolle (als das „canadische Birmingham"). Andere Industriesitze mit Ackergerätfabrikation, Wagen- und Orgelbau und Wollweberei sind Guelph (11,000 Einwohner), an den Fällen des Speed River, Galt (8000 Einwohner), an der Mündung dieses Flusses in den Grand River, und Brantford (17,000 Einwohner), ebenfalls am Grand River. St. Catherines (10,000 Einwohner) ist als Ausgangspunkt des Welland-Kanals, dessen Durchgangsverkehr 1893: 1,3 Millionen Lasttonnen (2843 Schiffe), 1899 aber nur 0,8 Millionen Tonnen (2202 Schiffe) betrug, sowie durch Schiffbau namhaft; Port Dover als kleiner Eriesseehafen und Windsor (12,000 Einwohner) ebenso wie Sarnia (vgl. S. 216) als Fährplätze am Detroit- und St. Clair River; Petrolia als Petroleumfundort. Ansehnlicher ist aber London (38,000 Einwohner), der Mittelpunkt der reichsten Ackerbaugegend von Ontario, am Thames River, mit zahlreichen Eisenbahnverbindungen, starkem Produktenhandel und mannigfaltiger Gewerbtätigkeit (Maschinenbau, Ackergerätfabrikation, Brennerei, Brauerei und Tabakverarbeitung).

Die bemerkenswertesten canadischen Huronenseehäfen sind Goderich (4000 Einwohner), Collingwood (6000 Einwohner), Owen Sound (9000 Einwohner) und Algoma, letzteres mit Kupferminen, und die bemerkenswertesten Häfen am Oberen See Port Arthur und Fort Williams (3600 Einwohner), beide an der Thunder Bay, und Hauptstationen der canadischen Pacificbahn. Sault Ste. Marie wurde bereits erwähnt (S. 216). Entlang der canadischen Pacificbahn, ostwärts zurückgreifend, ist aber binnenwärts von Algoma noch die Kupfer- und Nickelgrubenstadt Sudbury (2000 Einwohner) zu verzeichnen und an dem Nordufer des Nipissing-Sees die Station North Bay. Im östlichen Ontario liegen ferner noch die gewerbtätigen Städte Lindsay (7000 Einwohner) und Peterboro (11,000 Einwohner) sowie namentlich die Ontariosseehäfen Belleville (9000 Einwohner), an der Bay of Quinte, und Kingston (18,000 Einwohner), am Austritt des Lorenzstromes und am Rideau-Kanale, das letztere die älteste Stadt der Landschaft, die sich aus der von La Salle gegründeten Festung Frontenac entwickelt hat, mit bedeutendem Schiffsverkehr und Schiffbau sowie mit namhaften Bildungsanstalten, darunter der canadischen Militärakademie.

C. Die Nord-Appalachen.

a) Allgemeines.

α) Oberflächengestalt, Bau und Entwickelungsgeschichte.

Der nördlich von dem Mohawk-Hudson-Tale gelegene Teil des appalachischen Gebirgssystems, den wir unter dem Namen der Nord-Appalachen zusammenfassen, kennzeichnet sich ohne weiteres als die unmittelbare Fortsetzung der Süd-Appalachen, und man kann eigentlich nur darüber in Zweifel sein, welche Stellung die einzelnen Glieder der Gruppe zu den einzelnen Gliedern der Alleghany- und Cumberland-Gruppe einnehmen. Was die Nord-Appalachen mit den Alleghanies gemeinsam haben, ist in erster Linie das Vorherrschen kristallinischer Gesteine und die Streichungsrichtung, welch letztere nur zum Teil in ähnlicher Weise gegen Norden abweicht wie bei den Zentralketten Nord-Carolinas. Mehrere Ketten gipfeln auch in ähnlichen stattlichen Bergen wie die Hauptketten der Alleghanies, und durch die starke Aufrichtung ihrer Schichten verraten sie, daß sie einst ebenso ihre „Montblancs" gehabt haben wie diese.

In verschiedenen wichtigen Einzelheiten weichen die nördlichen Appalachen freilich von den südöstlichen ab. In Neuengland treten die archäischen Gesteine hart an das Meer, mit steilem Klippenrande abstürzend und vielfach in malerische Vorgebirge und Inseln zersplittert; außerdem schieben sich mehr oder minder breite paläozoische sowie auch mesozoische Gesteinszonen zwischen sie hinein, und an den meisten Orten verbergen sie sich unter dem Moräneschutt der Eiszeit. In Neubraunschweig und Neuschottland beschränken sie sich auf eng umgrenzte Kerne, und die kambrisch-silurischen sowie zum Teil auch die devonischen und karbonischen Ablagerungen verdrängen sie beinahe völlig. In Neufundland aber treten sie als die herrschenden Bildungen wieder in ihr Recht. J. D. Dana unterscheidet demgemäß östlich von dem Connecticutflusse vier archäische, von paläozoischen Schichten umlagerte Ketten: 1) die New Hampshire-Kette, die vom Long-Island-Sunde durch New Hampshire und das westliche Maine zum unteren Lorenzstrome verläuft, und der besonders auch die White Mountains zuzurechnen sind; 2) die Mount-Desert-Kette, die in der Gegend von Worcester und Boston beginnt und an der Chaleur-Bai endigt; 3) die akadische Kette, im östlichen Neuschottland und westlichen Neufundland, in ihrem südlichen Teile von Kap Cod her aber unter das Meer getaucht; und 4) die mittelneufundländische Kette.

Es ist von vornherein klar, daß die Bildungsgeschichte der Nord-Appalachen zum Teil von anderen Faktoren beeinflußt worden ist als die der Alleghanies und des Cumberland-Gebirges. Schon in den archäischen Zeiten muß dies der Fall gewesen sein, mehr aber noch in den späteren Zeiten, wo die von der Seite des Atlantischen Ozeans her wirkende Kraft, welche die Gesteinsschichten in Falten legte, im Norden ohne Zweifel auf einen viel größeren Widerstand stieß als im Süden. Die weiten archäischen Gebiete Hudsoniens und Labradors, die allerdings die früheste appalachische Faltung mit erlitten zu haben scheinen, machten sich später in einem höheren Maße als „Widerlager" geltend als die paläozoischen Ablagerungen der Mississippi- und Ohiogegend. Zu einem so regelmäßigen Wechsel von Antiklinalen und Synklinalen wie in Pennsylvanien kam es infolgedessen in den Nord-Appalachen nirgends, und auch die großen Brüche, welche sich bildeten, erscheinen viel weniger einfach als dort. Die queren Abbrüche bei dem Kap Gaspe und bei der Kap-Breton-Insel können an die Ostalpen bei Wien und Graz erinnern. Man darf aber bei der physikalisch-geographischen Betrachtung

Klamm des Auſable-Fluſſes in den Adirondacks. (Nach H. Fenn.)
Vgl. Text, S. 223.

der Nord-Appalachen niemals außer acht laſſen, daß ein großer Teil ihrer archäiſchen und paläozoiſchen ſowie wahrſcheinlich auch ihrer meſozoiſchen Bildungen im Atlantiſchen Ozean verſunken iſt, zum Teil durch die erodierende Wirkung der Meeresbrandung, die zur Zeit der wilden Nordoſtſtürme heftig gegen ihren Fuß anprallt, zum viel größeren Teile aber durch einen ähnlichen ſäkularen Senkungsprozeß, wie wir ihn entlang der Fallinie an dem Oſtfuße der Alleghanies kennen gelernt haben. Die allgemeine Vergletſcherung der Nord-Appalachen während der Quartärperiode hat an vielen Orten ſchützend auf das ältere Geſtein gewirkt, an anderen hat ſie aber die Abtragung desſelben durch die Atmoſphärilien weſentlich gefördert, und der eigentümliche Charakter, welchen die nordappalachiſche Landſchaft trägt, iſt zu einem ſehr beträchtlichen Teile auf ſie zurückzuführen.

Als das hervorragendſte Glied der Nord-Appalachen ſind die Adirondacks zu betrachten, die ſich unmittelbar nördlich von dem Mohawk-Tale erheben, und deren höchſte Gipfel (Mount Marcy oder Tawahus 1641 m und Whiteface Mountain 1485 m) die der benachbarten Catskills um mehrere hundert Meter überragen. Es iſt im weſentlichen ein gewaltiger Granit- und Gneisſtock, der ſich der ſpäteren appalachiſchen Faltung gegenüber ganz beſonders ſpröde verhalten zu haben ſcheint, und der auf

dieſe Weiſe gewiſſermaßen als der vorgeſchobene Eckpfeiler des archäiſchen Canada gelten kann. Wir ſehen ihn im Süden von dem Querbruche des Mohawk-Tales, im Oſten aber von dem großen Längsbruche des Champlain-Tales begrenzt, und wie die Entſtehung dieſer tektoniſchen Täler auf den Widerſtand zurückzuführen ſein dürfte, den er der paläozoiſchen Gebirgsbildung entgegenſetzte, ſo ſteht wahrſcheinlich auch die erwähnte Ablenkung des Streichens der Nordoſt-Appalachen und ebenſo vielleicht ſogar das Ausweichen der pennſylvaniſchen Ketten gegen Weſten ſowie deren auffällige Scharung damit in einem inneren Zuſammenhang. Von dem allgemeinen Zerbrechen der nordappalachiſchen Landſchaft iſt der Adirondackſtock aber ebenfalls nicht unberührt geblieben, und ſeine innere Gliederung in nordöſtlich ſtreichende Rücken ſowie die Anordnung der hauptſächlichen Seen iſt nach Kemp in erſter Linie auf Verwerfungen entlang von Längsbrüchen zurückzuführen. An der Einzelgeſtaltung ſeiner Oberfläche, vor allem an ſeinem Reichtume an Seen und ebenen Waldwieſen („vlaies") ſowie an der Bildung tief eingeſchnittener junger Eroſionsſchluchten von der Art des Auſable Chasm (ſ. die Abbildung, S. 222) iſt aber in hervorragender Weiſe die einſtige ſtarke Vergletſcherung des Gebirges beteiligt.

Jenſeit des Champlain-Tales erhebt ſich als zweites Glied der Nord-Appalachen und als ein einziger großer Faltenſattel der lange Zug der Green Mountains, die im Greylock (1068 m), im Camels Hump (1243 m), im Mount Killington (1287 m) und im Mount Mansfield (1337 m) gipfeln, und deren Fortſetzung entlang dem unteren Lorenzſtrome in Canada weiter zu verfolgen iſt. Die herrſchenden Felsarten in ihm ſind kriſtalliniſche Schiefer und kambriſcher Quarzit, wie in den Alleghanies. Ebendasſelbe gilt auch von den White Mountains, die öſtlich von dem Connecticut-Tal einen viel breiteren Raum einnehmen als die Green Mountains, und die zugleich auch unter den Gebirgszügen der Nordoſt-Appalachen die bedeutendſte Höhe haben: im Mount Waſhington 1917 m, im Mount Jefferſon 1724 m, im Mount Adams 1755 m, im Mount Lafayette 1612 m und im Mooſilanke 1461 m. Man hat dem erſteren Zuge im Süden bereits die maleriſchen Berkſhire Hills zuzurechnen, demjenigen der White Mountains aber das im Wachuſett (632 m) gipfelnde Hügelland weſtlich von Boſton ſowie den Stock des 971 m hohen Monadnock im ſüdlichen New Hampſhire. Die breite Talzone des Connecticut dazwiſchen iſt von weichem triaſſiſchen Sandſtein eingenommen, der von den Atmoſphärilien ſtark zerarbeitet und abgetragen und von zahlreichen Trappdämmen durchſetzt iſt. Die Berge von Weſt-Maine, die im granitiſchen Mount Katahdin 1589 m erreichen, bilden die nordöſtliche Fortſetzung der White Mountains. Dagegen dürften die Berge von Oſt-Maine, die auch auf den Küſteninſeln teilweiſe noch zu beträchtlicher Höhe aufſteigen (im Mount Deſert 465 m), als ein beſonderes Glied der Gruppe zu betrachten ſein.

In Canada erheben ſich in der Verlängerung der Green Mountains am Nordrande der Halbinſel Gaspe die Chickſhock- oder Notre Dame Mountains, mit den Hauptgipfeln Tabletop Mountain (1300 m), Mount Logan (1130 m) und Mount Bayfield (1211 m); in der Verlängerung der White Mountains die Höhen im Süden der Chaleur-Bai (Mount Mamoſekal u. a.); und in der Verlängerung der Küſten- und Inſelberge von Maine die Höhen, die das Nordweſtufer der Fundybai bilden, alle mit archäiſchen Kernen, die allerdings viel weniger ausgedehnt ſind als die karboniſchen, ſiluriſchen und devoniſchen Gebiete, welche ſie trennen, die aber deſſenungeachtet als die Achſen gelten müſſen, um die ſich jene gruppieren. Dasſelbe gilt auch von den 335 m hohen Cobequid Mountains, zwiſchen den beiden nördlichen Hauptverzweigungen der Fundybai, durch welche die Halbinſel Neuſchottland

gewissermaßen mit der größeren Halbinsel Neubraunschweig zusammengehalten wird, und von den Baddeck Mountains, die auf der Kap-Breton-Insel liegen: auf dem losgelösten nördlichen Teile Neuschottlands, welcher der Insel Neufundland am weitesten entgegenragt. Die südlichen Hochlande von Neuschottland bestehen aus Granit, der von kambrischen Schichten umlagert ist, an die sich vor allem an der Fundybai gewaltige, die Landschaftsphysiognomie in hervorragender Weise bestimmende Trappdämme anlehnen. Sehr viel entschiedener tritt das archäische Gestein wieder in Neufundland in den Vordergrund, wo es namentlich das über 450 km lange Rückgratgebirge der Insel bildet, die Long Range, die im Mount Erskine 600 m hoch ist und ebenso wie die Kette weiter östlich genau in der normalen Richtung der Appalachen verläuft.

Die großen Längstäler, welche die einzelnen Ketten der Nord-Appalachen voneinander trennen, insbesondere das Champlain-Hudson-Tal und das Connecticut-Tal, verraten ihre Entstehung durch Längsbrüche und Verwerfungen nicht bloß durch die Stellung ihrer paläozoischen und (im Süden) mesozoischen Schichten, sondern auch durch die Dämme und Bergstöcke aus Trappgestein, welche sie durchbrochen haben, und welche als Hudsonpalisaden, als Mount Holyoke und als Newhavener East Rock ein sehr wesentliches Moment in der nordappalachischen Landschaft bilden. Das Lorenzstrom-Tal, das als die Fortsetzung des Champlain-Tales betrachtet werden kann, entspricht einem großen Hauptbruche, durch den die nordappalachische Landschaft von der laurentischen scharf geschieden ist. Die Störungen, welche den nordappalachischen Gebirgsbau beeinflußt haben, scheinen hier auch noch in der Tertiärzeit sehr umfangreiche gewesen zu sein, ja sogar noch weiter anzudauern, was man aus den zahlreichen Erdbeben des Lorenztales schließen darf.

Wenn nach dem Gesagten die Annahme unabweisbar sein dürfte, daß die Nord-Appalachen bis in die Tertiärzeit hinein eine viel unruhigere Entwickelungsgeschichte gehabt haben als die Süd-Appalachen, und zwar eine Entwickelungsgeschichte, die zu einem teilweisen Zusammensturze des Gebäudes und zu einem ziemlich allgemeinen Senken desselben führte, so haben die fließenden Gewässer dagegen ihr Zerstörungswerk und ihre Gliederungsarbeit daran nicht in derselben unbehinderten und energischen Weise betreiben können wie dort. In der sogenannten Eiszeit reichten mehrere Zungen der nordischen Riesengletscher bis in diese Gegend und wirkten daselbst wohl im allgemeinen mehr schützend und auftragend auf das unterliegende Gestein und seine Oberflächenform als abschleifend, obgleich die letztere Tätigkeit namentlich in den höher aufragenden und nördlicher gelegenen Gebirgsteilen keineswegs unterblieben ist. In Maine, Neubraunschweig, Neuschottland, Kap Breton und Neufundland nehmen daher auch kahle Felswüsten, sogenannte „rock barrens“ und „moss barrens“, beträchtliche Räume ein. Den ganzen Süden finden wir aber von einer mehr oder minder mächtigen Lage von Moräneschutt bedeckt, und in der Gestalt langgestreckter Wälle, sogenannter „Kames“, sowie eigentümlich abgerundeter Hügel, sogenannter „Linsenhügel“ (lenticular hills oder Drumlins) bildet derselbe an vielen Orten, wie namentlich noch auf der Insel Long Island und an der Massachusetts-Bai, förmliche Miniaturgebirge, die sich schmarotzerartig an das Hauptgebirge anschmiegen. Sehr charakteristisch sind der Landschaft auch ausgedehnte Sandebenen sowie größere und kleinere erratische Blöcke, mit denen der Boden an vielen Orten wie gepflastert erscheint, unter ihnen beispielsweise der 10,000 Tonnen schwere Mohegan Rock bei New London in Connecticut, ein 7600 Tonnen schwerer Granitblock bei Madison in New Hampshire, der riesige Winchester-Block bei Winsted in Connecticut u. a.

Die am meisten in die Augen fallende Erscheinung aber, welche auf die Eiszeit zurückzuführen ist, bilden die Seen und Teiche (s. die untenstehende Abbildung), die zu vielen Tausenden alle tieferen Talsenkungen einnehmen. In der Mehrzahl sind dieselben wohl dadurch entstanden, daß Moräneschutt dem abfließenden Wasser den Weg versperrt hat, wie dies beispielsweise für den Chaputnecticook-See, an der Grenze zwischen Maine und Neubraunschweig, nachgewiesen ist; in sehr vielen Fällen ist ihr Vorhandensein aber dem Umstande zuzuschreiben, daß die Gebirgsbildung, besonders in der Form von kleineren Verwerfungen und lokalen Einstürzen, unter der

Lake George, am Fuße der Adirondacks. (Nach H. Fenn.) Vgl. Text, S. 226.

Eisdecke niemals vollkommen geruht hat, und daß die in dieser Weise entstehenden oder sich weiter ausbildenden Längs- und Quertäler durch das Eis zu einem großen Teile vor dem Zugeschüttetwerden bewahrt wurden. Endlich dürfte auch das Eis gewisse durch Tiefenverwitterung oder anders vorgebildete Becken ausgefurcht haben, die sich später mit seinem Schmelzwasser füllten. Aus den gleichen Gründen bilden auch unregelmäßig über das Land verbreitete Wasserfälle eine hervorragende Eigentümlichkeit der Gegend. Der abschleifenden und abtragenden Wirkung des Eises verdanken anderseits die weitverbreiteten Rundhöcker sowie wahrscheinlich auch die gerundeten Formen der meisten Berggipfel ihren Ursprung. Waren doch der Mount Katahdin und die hohen Gipfel der White- und Green Mountains erwiesenermaßen seinerzeit sämtlich unter dem Eise begraben. Posttertiäre Terrassen, die auf ein Schwanken der Höhenlage in dem allerjüngsten Erdalter schließen lassen, finden sich vor allen Dingen schön ausgeprägt im Connecticut-Tale und am Champlain-See.

Die Seen bilden zugleich das eigentlich belebende und erheiternde Moment im Antlitz der nordappalachiſchen Landſchaft und insbeſondere den Hauptreiz ihrer Gebirgsgegenden, wobei vor allen Dingen an den herrlichen Seenſchmuck der Adirondacks erinnert ſein mag: an den Lake Placid, den Auſable Lake, den Schroon Lake und an die prächtigen Vorgebirge, mit denen das genannte Gebirge ſeinen Fuß in den Lake George (ſ. die Abbildung, S. 225) und Lake Champlain taucht; aber auch an den Winnipeſaukee-See und Silberſee der White Mountains und an die Rangeley Lakes und den Mooſehead Lake der Blue-Mountain- und Mount-Katahdin-Gegend von Maine. Ebenſo ſind die Waſſerfälle, wie die Mohawk-Fälle bei Cohoes, die Trenton-Fälle bei Utica, die Auſable- und Raquette-Fälle der Adirondacks, die Canaan-Fälle der Berkſhire Hills, die Harvard-Fälle der White Mountains u. a. hervorzuheben, wenn auch die Schönheit vieler durch Induſtrieanlagen arg beeinträchtigt worden iſt. Übrigens ſind auch die Bergformen und Berghöhen in den nordappalachiſchen Gebirgen durchgängig wechſelvoller und mannigfaltiger als in den ſüdappalachiſchen, was einerſeits aus dem berührten inneren Bau, anderſeits aber aus der abſchleifenden Wirkung der Eiszeit zu begreifen iſt. Der letzteren gegenüber kam die Verſchiedenheit der Felsarten offenbar in einem viel höheren Maße zur Geltung, als der ſüdappalachiſchen Verwitterung gegenüber.

In einem gewiſſen Zuſammenhange mit der Abſchleifungswirkung der alten Gletſcher dürfte ferner auch die Tatſache ſtehen, daß in den White Mountains die Südgehänge der Berge, die dem Stoße des Eiſes abgekehrt waren, im allgemeinen ſteiler ſind als die Nordgehänge, die dem Stoße unmittelbar preisgegeben waren.

Daß die Umgeſtaltungsarbeit der Atmoſphärilien an den Gebirgen in den poſtglazialen Zeiten immer noch in ſehr rüſtiger Weiſe vor ſich geht, bezeugen nicht bloß zahlreiche junge Eroſionsſchluchten von der Art des „Auſable Chasm“ (vgl. S. 222), die unmittelbar unterhalb der Waſſerfälle liegen, ſondern auch die häufig eintretenden großen Felsrutſche und Bergſtürze, von denen diejenigen des Mount Fayston, in den Green Mountains von Vermont (1827 und 1897), des Mount Tripyramid, in den White Mountains (1869 und 1885), und des Mount Paſſaconoway (1870) und der von Lyell unterſuchte Willey-Bergſturz, beide ebenfalls in den White Mountains, erwähnt ſeien. Viele wunderliche Bergformen, wie die kahlen und jähen Hänge des Whiteface Mountain in den Adirondacks und des „Old Man of the Mountain“ in den White Mountains ſind ohne Zweifel auf ſolche Bergſtürze zurückzuführen. Unterirdiſche Dauereislager und Eislöcher kennt man namentlich in den Green Mountains, wie beiſpielsweiſe in der Pittsford-Höhle am White Rock Mountain bei Brandon.

Die Küſte. Die Zerriſſenheit der Küſte durch Fjorde und Sunde iſt nicht gut anders zu erklären als dadurch, daß das Meer in die Talſyſteme des Landes eindrang, indem es frühere Binnenſeen durch einfache Brandungseroſion aufriß, oder indem es infolge einer ſäkularen Senkung der Küſte trockene Binnenlandstäler unter Waſſer ſetzte. Daß die Meeresbrandung in einem ſehr bedeutenden Umfange erodierend an der Küſte wirkt, ſteht durch die Beobachtungen, welche auf Long Island (vgl. die Abbildung, S. 40) ſowie am Kap Cod und Kap Ann und auf Mount Deſert angeſtellt worden ſind, außer allem Zweifel, und die betreffende Wirkung iſt um ſo begreiflicher, als die Küſte von Neuengland, Neuſchottland und Neufundland nicht bloß der Tummelplatz außerordentlich wilder Nordoſtſtürme iſt, ſondern als daſelbſt auch die Gezeiten zum Teil eine anderweit unerhörte Höhe haben (in der Fundybai über 20 m). An den angegebenen Punkten werden vor allen Dingen die Endmoränen der alten Gletſcher ſchwer von der Zerſtörung betroffen. Ebenſo ſind die Wirkungen des Spaltenfroſtes im anſtehenden

Gneis- und Quarzfelsen an der fraglichen Küste ganz besonders heftig. Die Ströme aber, die den Verlust unter Umständen durch neue Anschwemmungen decken könnten, sind verhältnismäßig arm an Sedimenten. Übrigens deuten mancherlei Anzeichen darauf hin, daß jene Senkung, der die Nord-Appalachen ihre ruinenhafte Erscheinung verdanken, gerade entlang der Küste bis tief in die geologische Neuzeit hinein angedauert hat. In dem Long-Island-Sund, vor der New-York-Bai, zwischen der Insel Long Island und dem Kap Cod, in der Massachusetts-Bai und in der Fundybai finden sich allenthalben Spuren davon, daß nach dem Zurückweichen der alten Gletscher noch umfangreiche Absenkungen stattgefunden haben, und nicht bloß die Einzelgliederung, sondern auch der allgemeine Verlauf der Küste: besonders die Inselnatur von Long Island, Martha's Vineyard, Nantucket und Kap Breton sowie die ziemlich vollkommene Losgelöstheit Neuschottlands von Neubraunschweig stammt wahrscheinlich aus einer sehr jungen geologischen Zeit. Selbst Neufundland dürfte noch in der Quartärzeit an der Belle-Isle-Straße mit Labrador verwachsen gewesen sein. Im Einklang damit ist auch am Long-Island-Sund sowie an der Küste von Maine und am Südfuße der White Mountains die Erdbebenhäufigkeit eine verhältnismäßig große.

Gliederung. Die ganze nordappalachische Landschaft gliedert sich auf die angegebene Weise in zwei natürliche Hauptabschnitte: das kontinentale Land, von dem nur geringfügige Bruchstücke durch die Meereseinschnitte mehr oder minder vollkommen losgetrennt erscheinen, im Südwesten, und das Land der gänzlichen peninsularen und insularen Aufgelöstheit oder das zertrümmerte, meerwasserdurchdrungene Appalachenland, im Nordosten. Als Grenze der beiden Abschnitte aber dient am besten eine Linie, die von dem Kopfpunkte des St.-Lorenz-Ästuariums, bei Quebec, nach der Mündung der Fundybai gezogen wird, und diese Linie entspricht zugleich wenigstens annähernd der politischen Grenzlinie zwischen den Vereinigten Staaten und Canada. Man kann den ersteren Abschnitt füglich als den neuengländischen bezeichnen, rechnet demselben dabei freilich nicht bloß einen beträchtlichen Teil des New Yorker Staatsgebietes, sondern auch einen Teil des canadischen Lorenzstromuferlandes zu; der zweite Abschnitt dagegen müßte akadisch-neufundländischer heißen, würde aber ebenfalls einen Teil der „Eastern Townships" von Quebec mit umfassen. Die Gliederung der beiden Abschnitte mehr ins einzelne ergibt sich aus den vorstehenden Ausführungen von selbst.

β) Das Klima.

Die nordappalachische Landschaft tritt zu entschieden gegen das nordöstliche Meer vor und hat sich zu stark von ihm zerreißen und durchdringen lassen, als daß die klimagestaltenden Faktoren, die von dorther wirken, nicht in ihr zur vollsten Geltung gelangen sollten. Vor allen Dingen ist dabei wieder an die kalte Labradorströmung zu denken und an die Eismassen, die durch dieselbe nach Süden und insbesondere auf die Neufundlandbänke getragen werden, um dort abzuschmelzen, ebenso aber auch an das erwähnte barometrische Depressionsgebiet zwischen Island und Neufundland (vgl. S. 71). Anderseits ist die Polhöhe der Gegend noch keine beträchtliche, und die Nordspitze von Neufundland (unter 51° 39′) liegt immer noch nahezu um einen Breitengrad südlicher als Berlin, Halifax aber um acht und New York um zwölf Breitengrade südlicher. Die Sonne steigt also noch hoch über der Gegend, und das Quantum der darauf einfallenden Sonnenstrahlen ist noch ein großes. Endlich lehnt sich die Landschaft auch eng genug an die Rumpfmasse des Kontinentes an, um von daher ebenfalls auf das kräftigste in bezug auf ihr Klima beeinflußt zu werden. Solchergestalt darf sie geradezu als einer

der Haupttummelplätze für den Kampf der einander widerstrebenden Elemente bezeichnet werden, auf die das Wort Volneys von den vier Jahreszeiten an einem und demselben Tage in allererster Linie seine Anwendung findet. Brachten doch beispielsweise nach A. D. Elmer die dreißig Tage vom 23. Juni bis 23. Juli der Gegend von Northfield in Massachusetts die folgenden Wechselfälle des Wetters: einen Schneefall von 5 cm und einen die Gartengewächse vernichtenden Frost, +38° Celsius im Schatten und schwere Gewitter mit wolkenbruchartigen Regengüssen und Hagel, einen Tornado aus dem Westen, einen starken Sturm aus dem Nordosten, verschiedene rasche Temperatursprünge und eine dreiwöchentliche Dürrezeit.

Temperaturverhältnisse. Die Mitteltemperatur des Jahres beträgt in New York 10,9°, in Boston 9,2°, in Northfield, am oberen Connecticut, 5,1°, in Portland 7,2°, in Halifax 6°, in Chatham, an der Miramichi-Bay von Neubraunschweig, 3,7°, in Charlottetown, auf der Prinz-Edward-Insel, 5° und in St. Johns, auf Neufundland, 4,7°. Sie sinkt also entlang der Ozeanküste in der Richtung gegen Nordost sehr stetig, noch stärker erniedrigt sie sich aber in der Richtung landein, was namentlich aus dem Vergleiche zwischen St. Johns und dem um einen halben Breitengrad südlicher gelegenen Chatham klar wird. Bei Northfield, das man als einen der rauhesten Punkte von Neuengland bezeichnen darf, kommt bereits die Höhenlage in Betracht (267 m über dem Meere), und es sind daselbst Jahre erlebt worden, in denen jeder Monat Eisbildung mit sich brachte.

Die Mitteltemperaturen des Januar sind im ganzen Gebiete niedrig: in New York 1°, in Boston −3°, in Northfield −9,2°, in Portland −5,5°, in Halifax −5,7°, in Chatham −12,3°, in Charlottetown −8,3° und in St. Johns auf Neufundland −13,2°. Ebenso deutlich sprechen sich aber die kühlenden Einflüsse, die von Osten, Norden und Westen auf die Gegend einwirken, in den absoluten Minimaltemperaturen aus, die von den betreffenden meteorologischen Stationen verzeichnet worden sind: in New York −21,1°, in Boston −25°, in Portland −25,9°, in Northfield −33,9°, in Halifax −27,2°, in Charlottetown −28,3° und in St. Johns −29,4°. Vergleiche man da nur beispielsweise die Ziffern von St. Johns mit denjenigen von Brest, das etwa 3/4 Breitengrad weiter nördlich an der Westküste von Frankreich eine ähnlich in den Ozean vorgeschobene Stellung einnimmt und als Januarmittel +6,3, als Januarminimum aber −4,3° hat. Entsprechend tief sinkt das Thermometer natürlich in den höheren Gebirgslagen der Landschaft, wo auf dem Mount Washington in den White Mountains schon −50,6° und in der Blue-Hill-Station bei Boston (195 m über dem Meere) wenigstens schon −30° verzeichnet worden sind.

Hinsichtlich der für das Kultur- und Wirtschaftsleben bedeutsameren Sommertemperaturen liegen die Verhältnisse günstiger. Da hat nicht bloß New York den hohen Mittelbetrag von +23,1° für den Juli und Boston +21,8°, sondern auch Portland +20,3°, Northfield +18,4° (wie das deutsche Nürnberg), Halifax +17,4° (wie das deutsche Königsberg oder Augsburg), Chatham +18,3°, Charlottetown +17,8° und St. Johns +15,2° (annähernd wie das irische Valentia). Die äußersten Hitzeextreme erreichen aber in einem großen Teile des Gebietes ein ähnlich unerträgliches Maß wie im Ohiobecken und in den Süd-Appalachen, und wenn die Hitzeperioden auch im allgemeinen kürzer sind als dort, werden sie doch in den großen Städten schwer genug empfunden. In New York gab es im August 1900 eine Periode von acht Tagen mit über +32°, während als die höchste überhaupt erreichte Schattentemperatur für diese Stadt +37,2° angegeben wird, für Boston dagegen +38,2°, für Portland +36,1°, für Northfield +37,7°, für Halifax +33,9°, für Charlottetown +30° und für

St. Johns $+33{,}3^0$. Die zuletzt angegebene Ziffer zeigt, daß es an intensiver Wärme, die der astronomischen Lage entspricht, auch auf Neufundland keineswegs fehlt, ebensowenig wie auf Anticosti oder auf der Halbinsel Gaspe, und was den Anbau der meisten Feldfrüchte und die allgemeine Kulturfähigkeit beeinträchtigt, ist bei den nördlicheren Teilen der Landschaft nicht so sehr der Mangel an Sommerwärme, als vielmehr das öftere Einbrechen von kurzen Kälteperioden mit schweren Nachtfrösten mitten im Sommer und die Kürze der wirklich warmen Jahreszeit. Augustfröste vernichten auch in Connecticut sowie in der Adirondackgegend nicht selten die Tabakernte, gerade so, wie es gelegentlich Junifröste tun; je weiter man in der Gegend nordwärts vordringt, desto regelmäßiger tritt die verderbliche Erscheinung aber auf. Die höchste Temperaturnotierung auf dem Mount Washington lautet auf $+22^0$, so daß die äußersten Extreme auf diesem Berge um $67{,}6^0$ auseinanderliegen.

Dabei versteht es sich von selbst, daß die Wechsel der Temperaturen auch hier meist sehr rasch und schroff erfolgen, und daß besonders im März und April Schwankungen um 20 bis 25^0 innerhalb eines Tages in keiner Weise ungewöhnlich sind. Im Zusammenhange damit vollzieht sich auch die Eisbildung auf Teichen, Seen und Flüssen während des Winters mit großem Ungestüm, und wie von Kanonenschüssen hallt es dabei infolge der plötzlich eintretenden Zerreißungen durch die Nacht. Anderseits verschwinden die Eisdecken aber in Neuengland wie durch Zauber an einem einzigen Tage. Selbst der gewaltige Champlain-See friert öfters in einer Nacht von Ufer zu Ufer fest zu, in einem höheren Maße und dauernder ist dies aber natürlich der Fall bei den Seen von Maine und Neubraunschweig sowie bei denjenigen von Neufundland. Die feste Eisdecke der Seen und Ströme im Verein mit der von Mitte Dezember bis März oder April dauernden Schneedecke gestattet dem Menschen übrigens ähnlich wie in Rußland in den ausgedehnten Wildnissen ein viel bequemeres Eindringen und Vorwärtskommen, als es während des Sommers möglich ist. Die Meeresbuchten werden im allgemeinen durch die starken Gezeiten offen gehalten. Die Boston-Bai ist aber schon wiederholt so fest zugefroren gewesen, daß Schlitten quer über sie hinweggingen, und in dem harten Winter von 1779/80, in dem angeblich fast alle Waldvögel erfroren, geschah das gleiche mit der New-York-Bai und dem Long-Island-Sunde, so daß Truppen von New York nach Staten Island über das Eis marschieren konnten.

Niederschläge. Die Niederschlagsmenge ist in dem ganzen Gebiete bedeutend und beträgt in New York 1136 mm, in Boston 1132 mm und in Portland 1070 mm, in Burlington, unter dem Regenschutze der Green Mountains, aber nur 823 mm und auf dem Gipfel des Mount Washington dagegen 2088 mm; in Halifax ferner 1433 mm und in St. Johns 1366 mm, in Charlottetown aber 1045 mm und in Chatham 1032 mm. Dabei sind auch hier sehr starke und ausgiebige Güsse die Regel, dergestalt, daß in New York und Boston beinahe in jedem Jahre eine Anzahl Regenfälle zu verzeichnen sind, die in wenigen Stunden 25—50 mm ergeben, und daß in Newhaven eintägige Regen schon 218 mm, in Halifax 110 mm, in Charlottetown 138 und in St. Johns 150 mm ergeben haben. Die durchschnittliche Luftfeuchtigkeit ist daher trotz der großen Niederschlagshöhe gering, die Zahl der klaren Tage ist selbst im Inneren und Westen von Neufundland groß, und New York hat im Jahresdurchschnitt nur 128, Boston nur 123, Halifax nur 160 und Charlottetown nur 150 Regentage. Die trockensten Monate sind in der Regel September bis Dezember, die feuchtesten April bis Juni. Es finden aber in dieser Beziehung sowie in bezug auf die gesamte Niederschlagsmenge starke Schwankungen von Jahr zu Jahr statt, und während New York 1843 nur 637 und 1881 nur 907 mm Regen erhielt, erhielt es 1868:

1600 und 1889: 1467 mm. Ein erheblicher Teil der Niederschläge geht natürlich in der Gestalt von Schnee nieder, und in dem größten Teile der Landschaft überdauert die Schneedecke zum Vorteile der Vegetation die eigentlichen Wintermonate. In New York beträgt der jährliche Schneefall im Mittel 93 cm, in St. Johns 2,35 m und in Chatham 3 m, manche Jahre bringen aber in New York nur 23 cm und in St. Johns nur 47 cm, andere dagegen in ersterer Stadt 1,68 m und in letzterer 5,68 m, ein Beweis, daß die Launen des Winterwetters allerwärts im Lande, ganz besonders aber in Neufundland, sehr unberechenbar sind.

Nicht selten sind die Schneefälle mit einer allgemeinen Verglatteisung („sleet") verbunden, durch welche die Äste und Zweige der Bäume mit einer 3—4 cm hohen Eiskruste überzogen werden, so daß sie in ungeheuren Massen niederbrechen und eine furchtbare Verwüstung der Wälder eintritt. Ebenso sind aber den nördlicheren Gegenden starke Fälle eines sehr feinen Staub- und Nadelschnees charakteristisch, den der heftige Sturm durch alle Ritzen und Öffnungen hindurchpeitscht, und der bei den französischen Ansiedlern unter dem Namen des „poudrin" gefürchtet ist.

Berüchtigt sind die Nebel der Gegend. Dieselben beschränken sich allerdings im allgemeinen auf die Küstengegend, bis etwa 30 oder 40 km landein, sowie auf die höheren Gebirgslagen und auf die Umgebung größerer Seen; auch auf der New-York-Bai liegen sie aber an etwa zehn Tagen im Jahre so schwer, daß die Schiffahrt ernstlich dadurch gefährdet ist, und von der Küstengegend Neufundlands sowie in einem gewissen Umfange auch von derjenigen Neuschottlands weichen sie im Sommer öfters wochenlang nicht.

Gewitter zählt man in New York durchschnittlich 30 im Jahre, darunter viele schwere, gegen Norden werden sie aber allmählich seltener, so daß in Portland nur 14 im Jahresdurchschnitt verzeichnet werden. Von anderen Stürmen erreichen besonders die von den Lorenzseen herwehenden in der entschiedenen Mehrzahl die Gegend (vgl. die Übersichtskarte der Hauptzugstraßen der Stürme, S. 73), ebenso auch in beträchtlicher Zahl die Ausläufer der westindischen Orkane, während die Nordoststürme in der Regel als eine Gegenwirkung jener anderen aufgefaßt werden müssen.

Herrlich schöne Tage bringt der Herbst der Gegend, und vor allen Dingen darf man behaupten, daß seine als „Indianersommer" bezeichnete Phase in Neuengland in ihrer vollkommensten Ausprägung auftritt: die Zeit, in der nach den ersten harten Frostnächten im Oktober oder November, durch die das Pflanzenleben so gut wie vollständig vernichtet worden ist, anhaltend mildes Wetter eintritt, in dem alle Umrißlinien der sonnendurchleuchteten Landschaft durch einen die Luft erfüllenden blauen Dunst überaus weich und zart erscheinen, während in Wald und Feld tiefes, feierliches Schweigen herrscht und am blauen Himmel höchstens kleine Cirruswölkchen hinziehen.

γ) Die Pflanzen- und Tierwelt.

Pflanzendecke. Das Pflanzenkleid der Nord-Appalachen weicht von demjenigen der Alleghanies und des Cumberland-Gebirges namentlich insofern ab, als die immergrünen Laubhölzer (Magnolien, Stecheichen u. s. w.) allmählich seltener werden und in den sommergrünen Laubwäldern die Birken- und Ahornarten statt der Eichen, Hickories und Kastanien in den Vordergrund treten, während die aus Pinus Strobus, P. resinosa, P. rigida, Abies alba, A. nigra, A. canadensis, Larix americana, Tsuga canadensis, Thuja occidentalis, Juniperus procumbens und Taxus canadensis zusammengesetzten Nadelwälder ganz allgemein

viel größere Räume einnehmen als die Laubwälder. Auf der Gaspe-Halbinsel sowie auf Neufundland bilden die angegebenen Nadelhölzer zusammen mit Gelb- und Weißbirken und Pappeln nahezu den ausschließlichen Waldwuchs. Eichen, Buchen, Eschen, Pappeln, Linden, Ulmen und Walnußbäume sind indes sowohl in den Adirondacks und in den Gebirgen von Maine als auch in denjenigen von Neuschottland noch zahlreich genug vertreten (die Eichen in Neuschottland durch zwei Arten, die Eschen durch drei, die Pappeln durch vier Arten). In Neuschottland gibt es auch noch Rhododendron maximum sowie ausgedehnte Kalmienfelder (von Kalmia angustifolia), die an die nordeuropäischen Heiden erinnern, während den sogenannten „Barrens" dieser Halbinsel Beerengesträuch von Rubus chamaemorus, Myrica cerifera und Gaylussacia dumosa charakteristisch ist. Die höheren Berge sind in den Nord-Appalachen fast ausnahmslos „Balds" (s. S. 139), und es besteht nur ein großer Unterschied unter ihnen betreffs der Höhe, in der der Baumwuchs seine Grenze erreicht. In den Adirondacks schwankt sie je nach den örtlichen Verhältnissen zwischen 1250 und 1450 m, und am Mount Washington in den White Mountains liegt sie bei 1330 m, aber an dem isolierten Mount Monadnock, der nur 971 m hoch ist und südlich von den White Mountains liegt, erreicht sie nur 900 m, und in den Shickshock Mountains sinkt sie in vielen Fällen auf 600 oder 700 m. Statt der Bäume hat eine alpine, beziehungsweise eine arktische Flora auf den Gipfeln platzgegriffen, wie Rhododendron lapponicum, Rhodora canadensis, Menziesia coerulea, Ledum latifolium, Kalmia glauca, Solidago alpina, Arenaria groenlandica, Cassiope hynoides u. a. Der Waldwuchs ist übrigens auf den Bergen vielfach ein so dichter, daß ein Hindurchdringen ohne gebahnten Pfad unmöglich ist. Ein Haupthindernis des Vorwärtskommens in den Bergwäldern bilden aber auch die älteren und neueren Windbrüche („blow-downs"), und es ist hauptsächlich daraus zu begreifen, daß selbst mäßig hohe Gebirge, wie die Shickshock- und Notre Dame Mountains der Gaspe-Halbinsel oder die Baddeck Mountains der Kap-Breton-Insel, in der Hauptsache noch unbetretene Wildnisse sind.

Ganz besonders prachtvoll ist in dem neuengländischen Walde die Herbstfärbung des Laubes, sowohl durch das starke Vortreten der Ahorne als auch durch den Kontrast, den die Nadelbäume bewirken, und durch die schöne Beigabe des Unterwuchses von Solidago (Golden Rod), Astern, Sumach und anderen Formen.

Nutzpflanzen. Auch in dem südlichsten Neuenglandstaat, in Connecticut, eignen sich Boden und Klima im allgemeinen mehr zur Wiesen- und Weidewirtschaft als zum Ackerbau, und tatsächlich gab es 1899 in diesem Staatsgebiete zwar 190,000 ha Grasland, aber nur 19,000 ha Maisland, 11,000 ha Kartoffelland und je 4000 ha Roggen- und Haferland. Verhältnismäßig vielseitig und umfangreich ist aber in Connecticut noch die Obstkultur, der 12,000 ha, und die Tabakkultur, der 4000 ha eingeräumt sind. Mais ebenso wie Äpfel, Birnen und Trauben baut man selbst in dem südwestlichen Maine in beträchtlichem Umfange, wenn damit auch öfters Mißernten erlebt werden, und in Neubraunschweig sowie auf der Prinz-Edward-Insel wenigstens noch hier und da, wenn man den Mais im allgemeinen auch nur, ähnlich wie in Norddeutschland, als Futterpflanze benutzt. Weizen sowie die übrigen nordeuropäischen Getreidearten gelangen nicht bloß dort, sondern auch in der Südhälfte von Neufundland noch zu guter Reife und der Hafer sowie die Gerste ebenso auf den Magdalenen-Inseln und auf Anticosti. Der Batatenbau, der als ein besonders guter Gradmesser für ein intensiv warmes Sommerklima gelten darf, steht auf Long Island noch in ziemlich hohem Schwunge, während er in den weiter nördlich gelegenen Strichen nur stellenweise betrieben wird. In der Küstengegend

von Massachusetts und New Hampshire ist die Kultur der amerikanischen Kronsbeere (cranberry) ein wichtiger Zweig der Bodenbewirtschaftung.

Tierwelt. Die einheimische höhere Säugetierwelt hat sich auch in der nordappalachischen Landschaft in ihre letzten Schlupfwinkel in den Berg- und Waldwildnissen zurückziehen müssen, und zum Teil ist sie so gut wie vollständig ausgerottet. So soll der Puma (der „chat de montagne" der alten französischen Ansiedler, Felis concolor) nur noch in den Adirondacks vorkommen und das Elentier (das Moose, Alces machlis) ebenso wie der Biber (Castor fiber) nur noch in der Gegend des Mount Katahdin sowie in den Wäldern von Neubraunschweig und Neuschottland. Etwas weiter verbreitet ist noch der schwarze Bär (Ursus americanus) sowie der Luchs (Lynx borealis), die Wolverene (Gulo luscus), der Grauwolf (Canis lupus) und der Rotfuchs (Vulpes fulvus), ebenso der Hirsch (Cariacus virginianus) und in den nördlicheren Gegenden das Karibu (Rangifer caribou). Auch die verschiedenen Arten des Marders, der Fischotter, das Skunk (Mephitis mephitica) und das Mink (Putorius lutreola) sind nicht gerade selten, und der Waschbär ist in vielen Gegenden noch ein arger Verwüster der Maisfelder. Hasen, Eichhörnchen, Flugeichhörnchen, Grundeichhörnchen sowie Woodchucks (Arctomys monax) sind allerwärts häufig und nicht minder Wanderratten und Mäuse jeder Art. Ganz besonders ist hier der Sternnasenmaulwurf (Condylura cristata) in seiner eigentlichen Heimat.

Sehr reich vertreten sind natürlich die Wasser-, Wald- und Sumpfvögel: Gänse, Enten, Reiher, Schnepfen, Haselhühner, Ptarmigans (Schneehühner) und ab und zu selbst noch wilde Truthühner. Im übrigen ist aber die Vogelfauna von der südappalachischen kaum verschieden, und es besteht bei den Zugvögeln nur ein Unterschied hinsichtlich der Zeit, in der sie die Gegend besuchen und verlassen. Die Schwalbe (Hirundo rufa) erscheint in Neuengland um Mitte April, die Wandertaube (Columba migratoria) aber schon Ende Februar, und die canadische Wildgans fliegt Anfang März von dort nordwärts. In den Gebirgen fehlt natürlich nicht der weißköpfige Adler (Haliaetus leucocephalus).

Auch die Zahl der Schlangen ist noch beträchtlich, und insbesondere sind zwei Arten von Klapperschlangen (Crotalus horridus und Crotalophorus catenatus) weit verbreitet. Desgleichen findet sich von den Schildkröten Chrysemys picta beinahe in jedem Teiche, Terrapane carolina, Chelydra serpentina und Chlemmys guttata aber jedenfalls an vielen Orten. Die hauptsächlichsten Fische in den Seen und Strömen sind Forellen (Salvelinus fontinalis), Hechte (Esox masquinongy), Pickerelen (Stizostedion vitreum) und Lachse (Trutta salar).

Von Neufundland wußte schon De Laet, daß seine wilde Tierwelt von derjenigen des akadischen und labradorischen Festlandes nicht wesentlich abweicht: „datter int lant veel wilts is, als Hasen, veel Voschen, Eekhorentjens, Bevers, Wolven ende Beeren ende andere dieren, daer men onderhoudt ende profyt uyt kan trecken". Neben dem gewöhnlichen amerikanischen Hasen kommt auch der Polarhase vor. Weit verbreitet und als Wildbret geschätzt ist aber namentlich das Neufundländer Karibu, und sehr zahlreich sind bei dem Reichtum der Insel an Wasserläufen und Seen so wie an Fischen und Wassergeflügel auch die Ottern. Bemerkenswert ist übrigens hierbei, daß die canadischen Hasen ebenso wie die Eichhörnchen auf Anticosti fehlen, während Bären, Füchse, Ottern, Marder, Mäuse u. s. w. auf dieser Insel ebenfalls vorhanden sind.

Hinsichtlich der Nutztiere beansprucht Neuschottland den Ruhm, 1604 die ersten Pferde in der Landschaft eingeführt zu haben, und die betreffende aus der Normandie stammende Rasse liefert noch heute kleine, ausgezeichnete Ackerpferde. Die verbreitetsten Rinderrassen dagegen

gehen auf englischen, holländischen und dänischen Ursprung zurück. Im allgemeinen sind die verschiedenen Zweige der Viehzucht, einschließlich der Geflügelzucht, aber nur in New York zu ähnlich hoher Entfaltung wie im Ohio- und Mississippibecken gelangt.

b) Neuengland und New York.

α) Bodenbildung, Flußnetz und Küstenbuchten.

Im neuengländischen Abschnitte der nordappalachischen Landschaft bilden die tektonisch angelegten Hauptstromtäler — das Hudson-Champlain-Tal und das Connecticut-Tal — das einzige gliedernde Moment, und man kann darin füglich drei ungleich große Landstreifen unterscheiden, die sich in der Richtung von West nach Ost aneinander reihen: das Adirondack-Land nebst dem Hudson- und Champlain-Tale, das Green-Mountain-Land nebst dem Connecticut-Tale und das White-Mountain-Land nebst dem Hügellande von Ost-Maine. Das kulturgeographische Hauptinteresse knüpft sich aber zweifellos an die Täler und an die Stromläufe, denn nicht bloß waren die letzteren in dieser Gegend vielleicht noch mehr als in den früher beschriebenen die kräftigsten Förderer des Wirtschaftslebens, indem sie gleichzeitig starke und wohlgeregelte Wasserkraft und leichte Verkehrsmöglichkeit darboten, sondern die Täler enthielten auch beinahe das einzige anbaufähige Land. Die fraglichen Berggürtel, die mindestens drei Fünftel des Landes einnehmen (etwa 155,000 von 250,000 qkm, in New Hampshire aber 18,000 von 24,000 und in Vermont 20,000 von 25,000 qkm), sind im allgemeinen nur zu Forst- und Weidenutzung tauglich und verharren zurzeit selbst in den ältestbesiedelten Gegenden gutenteils noch im Zustande vollkommener Wildnis. So nimmt der Wald in dem Gesamtgebiet noch gegen 55 Prozent, in Maine und New Hampshire sogar noch 64 und 62 Prozent von der Landfläche ein, und im Quellgebiete des St. John River, des Allagash und des Penobscot sowie in den White Mountains und Adirondacks handelt es sich dabei in weiter Ausdehnung um vollkommenen Urwald.

In den Talgegenden liegt die Stadt New York mit ihrem Hauptbahnhofe 16 m über dem Meeresspiegel und Albany mit dem seinigen (dem New York Central and Hudson River Depot), 240 km landein, 9 m, Rome aber, auf der Wasserscheide zwischen dem Mohawk und Oswego, 132 m und Burlington, am Champlain-See, 33 m; ferner Hartford, am Connecticut, 80 km von der Mündung des Flusses, 12 m und der Fuß der McIndoes-Fälle desselben Stromes, 420 km landein, 130 m; Boston mit dem Fitchbury-Bahnhofe 3,4 m und Concord, am Merrimac River, 70 km von der Küste entfernt, 77 m; Portland in Maine endlich 4,2 m, Augusta 48 m und Bangor 6 m. Trotz der durchgängig niedrigen Lage greifen aber an tausend Stellen förmliche kleine Felsengebirgswildnisse in die Täler ein, so daß deren Bodengestalt von derjenigen der an die Süd-Appalachen eingeschlossenen Niederungen gründlich verschieden ist, und viele Städte, ganz besonders aber New York, verdanken dieser Eigentümlichkeit der Landschaft die malerischen Felsengruppen ihrer öffentlichen Parke, während anderseits die Kulturfähigkeit der Gegend durch sie des weiteren schwer beeinträchtigt wird.

Unter den nutzbaren Mineralien der Gegend stehen bei weitem voran die Bausteine: Granit in den Küstenbergen von Maine und Massachusetts, Braunsandstein in der Trias von Connecticut, Blaustein (Kieselschiefer) in der silurischen Formation am Hudson, Lehm zur Ziegelbereitung als eine der jüngsten Ablagerungen in demselben Stromtale, Marmor in den Green Mountains. Die Adirondack-Gegend enthält aber auch vorzügliche Eisenerze (besonders Magnetite) sowie Graphit (bei Ticonderoga), und die karbonischen Schichten von Rhode Island

schließen auf einer Fläche von 1300 qkm Kohlen ein. Die Kupfererzvorkommnisse der Green Mountains von Connecticut haben sich dagegen nicht als sehr abbauwürdig erwiesen.

Hinsichtlich des Verkehrs ist bereits darauf aufmerksam gemacht worden, welche gewaltige Rolle das große Verwerfungstal des Hudson und Mohawk als streng vorgezeichnete Hauptstraße nach den Großen Seen von jeher gespielt hat. Ganz ähnlich bilden das Champlain- und das Connecticut-Tal die natürlichen Hauptwege von der mittelatlantischen Küste nach dem unteren Lorenzstrome. Außer in den Adirondacks und den Green- und White Mountains mit ihren nördlichen Fortsetzungen, deren Pässe (hier „notches" genannt) im allgemeinen nur eine beschränkte örtliche Bedeutung haben, bereiteten die Nord-Appalachen dem Verkehr aber nur geringe Schwierigkeiten, und ganz besonders an der Küste waren allenthalben Straßen und Eisenbahnen ziemlich bequem herzustellen.

Der Eisenbahnbau von Boston nach Albany hat die Green Mountains freilich durch die gewaltigste Tunnelanlage zu überwinden gehabt, die in Nordamerika überhaupt ausgeführt worden ist — durch den 7,6 km langen Hoosac-Tunnel, der 1873—1876 mit einem Kostenaufwande von 20,2 Millionen Dollar hergestellt wurde. Die Bahn von Portland nach Montreal und Ogdensburg dagegen übersteigt den Crawford Notch der White Mountains in 577 m Höhe ohne bemerkenswerte Anstrengungen der Technik. Der 627 km lange und 2,1 m tiefe Erie-Kanal mit seiner großartigen Treppe von 72 Schleusen, der auf der Wasserscheide zwischen dem Mohawk und Oswego die Höhe von 130,5 m über dem Meere erreicht, um weiter westlich erst wieder auf 120 m herabzusinken und endlich zur Höhe des Eriesees (174 m) emporzuklimmen, erforderte einen Kostenaufwand von 52,5 Millionen Dollar, obwohl er nur bei Lockport schwierige Felssprengungen, sonst aber nur Erdaushebungen nötig machte.

Ströme und Hafenbuchten. Unter den Strömen der Landschaft ist der Hudson mit einer Lauflänge von 480 km und einem Stromgebiet von 35,000 qkm der bedeutendste, und nächst ihm der Connecticut mit 600 km Lauflänge und 29,000 qkm Gebiet; aber auch der Housatonic, die Thames, der Blackstone, der Merrimac (mit 12,600 qkm Gebiet), der Piscatagua, der Saco, der Kennebec (mit 26,000 qkm Gebiet) und der Penobscot (mit 23,000 qkm Gebiet) sind viel ansehnlicher und wasserreicher sowie zugleich auch kulturgeographisch viel bedeutsamer, als man gemeinhin glaubt.

Der Hudson bildet sich in den Adirondacks durch die Vereinigung von zahlreichen Gebirgsbächen (North, Opalescent, Boreas River u. a.), die beinahe sämtlich ihren Ursprung in Seen haben, und ebenso tragen auch zu dem Wasserreichtum seines Nebenflusses Mohawk verschiedene Seenabflüsse bei. Die Hauptfälle des Hudson liegen nicht weit oberhalb von Troy, diejenigen des Mohawk aber dicht oberhalb seiner Mündung bei Cohoes. Auf der Hudsonstrecke bis Newburgh wechseln Weitungen und Engen nur in geringem Maße miteinander ab, dagegen sind sie weiter unterhalb auffällig genug, und zu den natürlichen Reizen der Stromszenerie tragen sie nicht wenig bei, die Weitungen als Haverstraw-Bai und Tappan-Bai sowie zuletzt als New-York-Bai natürlich auch zu der hohen Qualität des Hudson als Schiffahrtsstrom. Die New-York-Bai, die einen der vorzüglichsten Häfen der Erde bildet, verdankt die Tiefe und Weite ihrer Einfahrt und ihrer Ankerplätze ganz wesentlich dem Umstande, daß der Hudson seine Sedimente infolge seiner einstigen Vergletscherung zuvörderst noch weiter stromaufwärts ablagert. Im übrigen ist es selbstverständlich, daß ein so großartiger Zugang von der Seeseite, wie die genannte Bai ihn gewährt, und eine so prächtige Naturstraße, wie der Hudson sie bis Albany bildet, dazu locken mußten, der letzteren über die bequemen Landschwellen des Mohawk- und

Champlain-Tales hinweg eine künstliche Fortsetzung in der Richtung auf die großen Seen und den Lorenzstrom zu geben, was in dem Erie-Kanale sowie in dem Champlain-Kanale tatsäch-

Der Hudson bei Westpoint. (Nach Photographie.)

lich geschehen ist. Die Gezeiten wirken bis Troy, also 242 km aufwärts, und auf dieser Strecke beträgt das Gesamtgefälle nur noch 1,5 m.

Zwischen Troy und New Baltimore ist der Strom durch Inseln und Felsbänke vielfach in seichte Arme geteilt, weshalb ursprünglich bis Albany nur Fahrzeuge von 2 m Tiefgang, bis Troy aber nur solche von 1,2 m gelangen konnten. Unterhalb New Baltimore hat er

dagegen im allgemeinen eine einzige Rinne von 6 m Tiefe. Durch Regulierungsarbeiten, die man zwischen Troy und New Baltimore vorgenommen hat, ist aber neuerdings bis Troy 3 m Tiefe erzielt worden, und weitere Regulierungsarbeiten, die bis Troy ein Fahrwasser von 3,6 m schaffen sollen, sind im Gange. Die Tiefe des Erie-Kanales beträgt nur 2,1 m und diejenige des Champlain-Kanales nur 1,8 m, auch bei ihnen ist aber eine beträchtliche weitere Vertiefung geplant.

Die unter dem Namen des Spuyten Duyvil Creek und Harlem River bekannte Abzweigung des unteren Hudson, welche die Strominsel Manhattan östlich umfließt, gestattete kleineren Fahrzeugen (von 2—2,5 m Tiefgang) zwar die Einfahrt von beiden Seiten, infolge einer zwischenliegenden Felsenschwelle aber nicht auch die Durchfahrt, und erst im Jahre 1893 wurde eine solche in der Tiefe von 4,5 m künstlich hergestellt. Die große Nebenmündung des sogenannten East River, welche Long Island von Manhattan sowie von dem Festlande trennt, bot dem Seeverkehr New Yorks mit Neuengland und Canada von Natur nur eine sehr enge und durch Felsenriffe und Gezeitenströme äußerst gefährliche Durchfahrt, durch die großartigen Felsensprengungen des sogenannten Hellgate (der East-River-Strecke zwischen Blackwells- und Ward Island) ist aber auch diese Verkehrsschwierigkeit überwunden worden, und nach Beendigung der Arbeiten steht der Schiffahrt daselbst ein 300 m breiter und nahezu 8 m tiefer, gefahrenfreier Durchgang offen. Die betreffenden Arbeiten haben sich über einen Zeitraum von 32 Jahren (1867—99) erstreckt und insgesamt einen Kostenaufwand von gegen 20 Millionen Mark verursacht. Als Nebenflüsse des Hudson sind übrigens auch noch der Hackensack und Passaic zu bezeichnen, die sich erst zur Newark-Bai erweitern und dann als Kill van Kull in die innere und als Arthur Kill in die äußere New-York-Bai, beziehungsweise in die Raritan-Bai, der noch der Raritan River zugeht, münden. Die Haupteinfahrt in die äußere New-York-Bai für große Seeschiffe (bei Sandy Hook) war ursprünglich nur 190 m breit und 7 m tief, durch Ausbaggerung ist sie aber (1886—91) auf 300 m erweitert und auf 10 m vertieft, während eine weitere Vertiefung auf 13 m im Werke ist. Von Lindenkohl ist nachgewiesen worden, daß in dieser Gegend ein unterseeisches Delta liegt. Es handelt sich also auch bei der New-York-Bai um eine untergetauchte Strommündung.

Der Housatonic River entspringt in den südlichen Green Mountains und durchfließt gerade so wie der Hudson und Connecticut ein tektonisches Längstal zwischen dem Tacon- und Hoosic-Rücken, an mehreren Punkten, namentlich aber an seiner Vereinigung mit dem Naugatuck mit hohen Fällen und starker Wasserkraft, an seiner Mündung in den Long-Island-Sund, bei Stratford, aber sehr zur Versandung neigend und durch künstliche Nachhilfe nur 2 m tiefgehenden Fahrzeugen nahbar. Als seeseitige Hauptpforte des Gebietes dient daher das Ästuarium des kleinen Küstenflüßchens Poquonnoc bei Bridgetown, das sich leicht von 1,2 m auf 4,5 m vertiefen ließ.

Der Connecticut bildet sich in 600 m Höhe aus den Abflüssen mehrerer kleiner Seen auf den Green Mountains sowie auf dem Hügellande nördlich von den White Mountains und fließt auf der Grenze zwischen den Staaten Vermont und New Hampshire sowie später durch Massachusetts und Connecticut in einem der Hauptlängstäler der Nord-Appalachen südwärts. Während er die Seen, die einst in seinem Laufe lagen, bis auf geringfügige Reste aufgefüllt und in Wiesenland verwandelt hat, sind die Wasserfälle und Schnellen zwischen seinen Felsenengen (den „Narrows“ bei Greenfield, den Thermopylen bei Holyoke u. a.) erhalten geblieben, und sein Gefäll ist durchgängig ein sehr starkes. Besonders in seinen 15 m hohen Bellow-

Fällen, im südlichen Vermont, in seinen Turner-Fällen bei Greenfield (18 m), in seinen Hadley-Fällen bei Holyoke sowie in seinen Enfield-Schnellen oberhalb Hartford entfaltet er starke und wohlkonzentrierte Wasserkräfte. Seine Schiffbarkeit für 2,7 m tiefe Fahrzeuge erstreckt sich dagegen nur so weit, als die Gezeiten in ihm wirken, nämlich bis Hartford, 80 km von der Mündung, und infolge der starken Eisgänge und Hochwasser, die bei Hartford noch bis 8,7 m über das Niederwasser steigen, neigt der Strom auch im Unterlaufe an vielen Orten zu umfangreichen Uferunterwaschungen sowie zur Barrenbildung, so daß die Tiefhaltung des Fahrwassers, besonders auch noch an der Mündung, bei Saybrook, große Anstrengungen kostet. Auch bei dem Connecticut liegt daher der Hauptseehafen des Gebietes, Newhaven, eine beträchtliche Strecke weiter westlich, an dem auf 6 m vertieften Ästuarium des kleinen Quinnipiac River, in dem die 2 m hohen Gezeiten die Schiffahrt wesentlich unterstützen.

Die Thames entsteht bei Norwich aus den wasserfallreichen Flüßchen Willimantic (Shetucket), Quinnebaug und Yantic und ist eigentlich in ihrer ganzen Länge (24 km) ein Ästuarium, ursprünglich bis Norwich 2 m tief, durch Ausbaggerung aber bis dahin für 4 m tief gehende Fahrzeuge und bis New London für 7 m tiefe fahrbar.

Der Blackstone ist der Abfluß mehrerer kleiner Seen in der Nähe von Worcester und hat ebenfalls eine Anzahl starker Schnellen und Fälle, namentlich noch unmittelbar vor seiner seenartigen Erweiterung zum Pawtucket oder Seekonk sowie zum Providence River, als welcher er sich in die Narraganſett-Bai ergießt. Im Grunde genommen verhält er sich zu dieser 40 km langen Bai nicht anders als der Susquehanna zur Chesapeake-Bai, und die Bai ist nur sein in das Meer hinabgetauchter Unterlauf, die Verzweigungen der Bai aber sind seine untergetauchten Tributäre. Es gehört also namentlich auch noch der Taunton River und sein Ästuarium, die Mount-Hope-Bai nebst dem Sakonnet River zu dem System, der erstere ebenfalls ein wasserfallreicher Strom bis zu seiner Mündung bei Fall River. Bis dicht an die Fälle in der Stadt Pawtucket ist aber der Blackstone-Seekonk und bis dicht an seine unteren Fälle auch der Taunton für Schiffe von 3,6 m Tiefgang nahbar, und bei dem letzteren Ästuarium ist sogar eine Vertiefung auf 7,5 m im Werke, während diese Tiefe für die Fahrrinne vom Meere bis nach Providence bereits geschaffen ist.

Von den zahlreichen Ästuarien, die in die Buzzard-Bai, südwestlich von der Kap-Cod-Halbinsel, münden, hat nur dasjenige des Acuſhnet, an dem New Bedford liegt, höhere Bedeutung erlangt, schon von Natur 3,6 m tief und mit 1,3 m hoch steigenden Gezeiten, künstlich aber auf 5,4 m vertieft.

Auf der Kap-Cod-Halbinsel selbst sowie auf den vorgelagerten Inseln und an der weiten Kap-Cod-Bai ist der Hafentypus ein anderer, und es sind durchgängig langgestreckte Sandnehrungen und Nehrungshaken, die die Ankerplätze mehr oder minder vollkommen schützen; so bei Edgartown auf Martha's Vineyard, bei Nantucket auf der gleichnamigen Insel, bei Provincetown, an der Spitze der Halbinsel, bei Barnstable im Süden der Bai und so auch bei Plymouth in ihrem Westen. Auch der letztere Hafen ist aber nur unter Zuhilfenahme der 3 m hohen Gezeiten für größere Schiffe nahbar.

An der Boston-Bai herrscht ebenfalls noch eine ausgesprochene Neigung zur Nehrungsbildung, und die Außenbuchten bei Nantasket, Nahant und Chelsea stehen ganz unter ihrem Einflusse. Im übrigen aber handelt es sich bei der schönen Bai um eine vom Meer überflutete Drumlin-Landschaft, durch die sich seinerzeit eine Anzahl typischer neuengländischer Flüsse hindurchwanden. Diese versunkenen Flüsse bilden jetzt die tiefen Fahrrinnen, und es ist bei einem

aufmerksamen Blick auf eine Tiefenkarte der Bai noch immer klar genug, welcher Name ihnen zukommt. Der Hauptfluß war jedenfalls der Charles River, nach dessen Mündung die tiefste Rinne führt, ursprünglich für 5,4 m tiefgehende Schiffe genügend, jetzt durch Ausbaggerung für 8 m tiefgehende, die wichtigsten Nebenflüsse aber waren der Mystic, der Chelsea, der Neponset und der Weymouth, nach denen ebenfalls noch größerer Schiffsverkehr hinaufstrebt.

Die Bucht von Salem, weiter nordöstlich, kann man als ein verkleinertes Abbild der Boston-Bai bezeichnen, und ihre Inseln und Vorgebirge sowie die seichten Ästuarien der Innenwinkel erklären wir uns in der gleichen Weise wie dort. Die Nehrungsbildung sowie die Neigung zur Versandung ist aber schwächer bei ihr, und so bildete sie von Anfang an einen der besten Naturhäfen der Neuenglandküste, von 5,4 m Tiefe.

Die Bucht von Gloucester, an der Südseite des Kap Ann, erscheint dagegen wie ein weit aufgerissener, einfacher Binnensee, in ihrem Außenteile sehr tief und der größten Schiffahrt, zugleich aber auch allen Stürmen aus dem Süden zugänglich, in ihrem Innenteile dagegen zwar gut geschützt, aber nur bis 3,6 m tief, und vor allen Dingen durch eine große Zahl mächtiger Findlingsblöcke, die darin lagern, gefährlich. Man hat also auch an ihr mancherlei nachbessern müssen.

Nördlich von Kap Ann mündet dann an marschiger, von niedrigem Sandwalle besäumter Küste der Merrimac, in dem die Eigenschaften und Kulturwirkungen der neuengländischen Wasserfallströme zur vollkommensten Ausprägung gelangt sind. Unter dem Namen Pemigewasset entquillt er der südwestlichen Hauptgruppe der White Mountains und nimmt von diesem Gebirge besonders noch die Abflüsse des Profil-Sees (600 m über dem Meere), des Squam-Sees (155 m über dem Meere) und des Winnepesaukee-Sees (152 m über dem Meere und 186 qkm groß), von dem Berglande weiter südlich aber den Contoocock und Nashua River auf. Unter den Fällen, die er als ein Strom von starker und verhältnismäßig gleichförmiger Wasserführung nach Aufnahme des Squam-See-Abflusses bildet, verdienen besondere Erwähnung: der Sewall-Fall (6 m hoch), der Garvin-Fall (8 m), der Hookset-Fall (5 m), der Amoskeag-Fall (16 m), der Pawtucket-Fall (5 m), der Hunt-Fall (3 m), der Lawrence-Fall (8 m) und der Mitchell-Fall (6 m). Was Wunder, daß der Fluß mehr Baumwollenspindeln in Bewegung zu setzen hat als irgend ein anderer in Nordamerika! Seine Nebenflüsse, vor allem der Contoocock und der Nashua, sind ihm übrigens als Fallströme auf das engste verwandt und ebenfalls hervorragende Förderer der neuengländischen Industrie. Bei Newburyport erweitert sich der Merrimac zu einem Ästuarium, in dem die Gezeiten 2,3 m steigen, durch dessen stark veränderliche Barre bisher aber nur eine 3,8 m tiefe Durchfahrt hergestellt werden konnte.

Der Piscataqua River entsteht aus dem Cocheco und Salmon Falls River, die von den südöstlichen Fußhügeln der White Mountains kommen, und ist in ersterem von seinen unteren Fällen, bei Dover, für kleine Fahrzeuge schiffbar, in der inselgefüllten Bucht von Portsmouth aber für große Kriegsschiffe.

Der Saco entwässert die Südostgruppe der eigentlichen White Mountains und bietet ebenfalls an zahlreichen Stellen starke Wasserkräfte, namentlich auch in seinem Unterlaufe in seinen 22 m hohen „Großen Fällen" und in den Biddeford-Fällen, bis zu deren Fuße er mit Hilfe der 2,7 m hohen Gezeiten von kleinen Seeschiffen unter Schwierigkeiten befahren werden kann.

Die Casco-Bai, an der Portland liegt, erinnert an die Boston-Bai und kann nicht wohl anders entstanden sein als diese, es fehlen ihr aber beinahe vollständig die rezenten

Küstenbildungen. Die Außenbai ist auch offener und den größten Fahrzeugen durch zwei breite Einfahrten bequem zugänglich, ohne daß die Technik daran irgend etwas zu verbessern brauchte. Nur vor der Innenbucht, die gegen den Seegang besser geschützt ist, lag ursprünglich eine Schwelle, die bei Ebbe nur 3 m Wasser über sich hatte, und erst nachdem diese durchstochen ist, können Riesenschiffe von 9 m Tiefgang jederzeit unmittelbar an die Kais der Stadt gelangen. Die Gezeiten steigen daselbst um 2,7 m. Als der hauptsächlichste Zufluß der Bai, der sich zu ihr ähnlich verhält wie der Charles River zur Boston-Bai, ist aber der Presumpscot namhaft zu machen, der dem 250 qkm großen, über 120 m tiefen und 114 m über dem Meere gelegenen Sebago-See entströmt und auch verschiedene gut konzentrierte Wasserkräfte darbietet.

Der Androscoggin ist der nördliche Hauptabfluß der White Mountains sowie zugleich der 200 qkm großen und 450 m über dem Meere gelegenen Rangeley-Seen und könnte füglich als der Zwillingsstrom des Kennebec bezeichnet werden. Er bildet unter anderem beim Austritt aus dem Gebirge die 60 m hohen Berlin-Fälle, weiterhin die Rumford-Fälle und endlich die Lewiston-Fälle, deren Stärke auf reichlich 10,000 Pferdekräfte berechnet worden ist. Der Kennebec anderseits kommt aus dem stattlichen, 312 m über dem Meere gelegenen Moosehead-See und enthält namentlich Fälle mit ausgiebiger Wasserkraft bei Caratunk, Madison, Waterville und Augusta. An ihrer Vereinigung haben die beiden Flüsse bereits den Charakter enger Fjordarme, und als ein einheitlicher Fjord münden sie unterhalb Bath ins Meer, von Augusta ab durch künstliche Nachhilfe für 3 m tiefgehende Schiffe fahrbar und von Bath ab für 4 m tiefgehende, im Zusammenhange mit den gewaltigen Eisgängen und Eisstauungen, die beiden Strömen im Frühjahr eigentümlich sind, freilich öfters plötzliche Barren aus Sand und großen Steinblöcken im Fahrwasser aufhäufend.

Ein ganz ähnlicher Strom ist auch der Penobscot, der in der Gegend des Mount Katahdin eine Reihe von langgestreckten Seen entwässert, die in ihrer Gestalt und Anordnung den Küstenfjorden durchaus ähnlich sind, und bei denen man zugleich an die Fingerseen der Ontariogegend zurückdenken muß. Augenscheinlich ist es eine von der Glazialwirkung stark beeinflußte Bildung. Die Hauptfälle liegen am Chesuncook-See und zwischen Oldtown und Bangor, die letztere Reihe mit 40,000 verfügbaren Pferdekräften. Unterhalb Bangor, wo 4 m tiefgehende Schiffe den Strom befahren, erweitert er sich erst zu einem schmalen Fjord und dann zu einer weiten, von zahlreichen größeren und kleineren Inseln durchsetzten Bai, die nach ihm benannt wird. Auch bei ihm verursachen die Eisgänge die Hauptschwierigkeit für die Schiffahrt größeren Stiles.

Von kleineren Flüssen, die sich ebenfalls zu Fjorden erweitern, seien noch der Sheepscott, der Union River und der Machias River verzeichnet, namentlich aber der St. Croix, auf der Grenze zwischen Maine und Neubraunschweig, dessen zahlreiche Wasserfälle (die Chiputneticook-Fälle, die Grand-Fälle, die Sprague-Fälle u. a.) bisher zumeist noch ungefesselt zu Tale tosen. Die Passamaquoddy Bay und der durch die Campobello-Insel gebildete Lubec Channel, an seiner Mündung, gewähren gute Ankerplätze.

Schließlich ist auch noch der Ströme zu gedenken, die der Westabdachung der Landschaft folgen und sich in den Lorenzstrom ergießen. Unter ihnen ist der wichtigste der Richelieu, der den nahe an 180 km langen, gegen 2000 qkm großen und bis 180 m tiefen Champlain-See sowie den damit verbundenen kleineren Lake George entwässert, und dessen Schiffbarkeit nur bei Champly von einer längeren Schnellenreihe unterbrochen ist, so daß die Anlage eines Lateralkanales nötig war. Der St. Francis entfließt dem malerischen Memphramagog-See und ist

reich an Schnellen und Wasserkräften, aber unschiffbar, und das gleiche gilt auch von der Chaudière, die nahe an ihrer Mündung den 30 m hohen, prächtigen Chaudière-Fall bildet.

Die Ozeanküste der großen Insel Long Island, die das hauptsächlichste Anhängsel der Landschaft bildet, ist der früher beschriebenen Küste von New Jersey ähnlich (vgl. S. 153). Ein niedriger Dünenwall begleitet sie, die Strandlagunen dahinter aber (die Jamaica Bay, die Great South Bay, die Shinnicock Bay) sind seicht und der Schiffahrt unzugänglich. Die Sundküste der Insel ist besser gegliedert und bietet wenigstens den Fischerbooten eine Reihe gut geschützter Ankerplätze.

β) Die Besiedelungsverhältnisse.

Für die Ansiedler hat es sich in Neuengland jederzeit um einen schweren Kampf gegen widrige Naturverhältnisse gehandelt, die teils im Boden, teils im Klima lagen, und von den Pilgrimvätern, die im Jahre 1620 mit der „Mayflower" in der Plymouth-Bai landeten, gingen an die Hälfte durch die Entbehrungen und die Kälte des ersten Winters zugrunde. Alsbald begannen auch blutige Indianerkriege, die zahlreiche Opfer forderten, sowie Grenzzwistigkeiten mit den Akadiern an der Fundybai einerseits und mit den Holländern an dem Hudson und Connecticut anderseits. Endlich aber gab es des rechten Glaubens halber schlimme Zerwürfnisse und Verfolgungen innerhalb der jungen Gemeinwesen, während zwischen der Regierung und den Kolonisten in bezug auf Selbstverwaltungsfragen eine ständige Spannung vorhanden war. Unter solchen Umständen konnte die Entwickelung der Kolonie nicht wohl eine sehr rasche sein. 1630 trugen allerdings 17 Schiffe die stattliche Zahl von 1500 Einwanderern nach der Massachusetts-Bai, und es wurde an der Mündung des Charles River in Charleston-Boston eine Stellung gewonnen, die festeren inneren Halt hatte; aber die Kolonisten konnten dem Boden durch ihre angestrengte Arbeit eben nur ihren unmittelbaren Lebensunterhalt abringen, während es Stapelartikel für den Handel, die Reichtum brachten, nicht viele gab. Allmählich baute man indes Getreide genug, um einen Überschuß nach Westindien senden zu können, man beteiligte sich (bereits 1626) von der Küste von Maine aus an dem Stockfischfang, und man baute hölzerne Schiffe, vermittelst deren es gelang, sich eines Teiles der virginischen Ausfuhr zu bemächtigen. So blühte mehr und mehr doch ein bescheidener allgemeiner Wohlstand auf, und im Jahre 1692, als die Massachusetts-Bai-Kolonie und die Plymouth-Kolonie unter eine einheitliche Verwaltung gestellt wurden, zählte die erstere 40,000 Seelen und 55 Zweigniederlassungen, die letztere aber 7000 Seelen und 17 Zweigniederlassungen. Neuniederland, das um dieselbe Zeit etwa 20,000 Einwohner enthielt, und das 1664 ebenfalls in englischen Besitz übergegangen war, hatte von vornherein in erster Linie den Charakter einer Handelskolonie gehabt.

Im 18. Jahrhundert ging der Fortschritt der Kolonien etwas schneller von statten, so daß Massachusetts beim Ausbruche des Unabhängigkeitskrieges 250,000 und New York 180,000 Einwohner hatte. Einen ungeahnten Aufschwung nahm die Entwickelung aber unmittelbar nach dem Kriege, als Handel und Industrie sich freier als vordem bewegen durften und nicht mehr nach den engherzigen wirtschaftspolitischen Rücksichten des Mutterlandes gegängelt und gehemmt wurden. Nun erst konnten eben die unschätzbaren Vorteile zur vollen Geltung kommen, deren sich die Landschaft in wirtschaftsgeographischer Beziehung erfreut: ihre weit gegen das gesamte Europa vorgeschobene Verkehrslage und die starken Triebkräfte für die Industrie, über die sie in ihren Wasserfällen und in den nahe benachbarten pennsylvanischen Kohlenfeldern verfügt;

kaum weniger aber ihre enge Verbindung mit dem an Hilfsquellen unerschöpflich reichen Hinterlande und die große Hauptstraße, die durch das Mohawk-Tal in der Richtung auf die Großen Seen vorgezeichnet war. Alle diese Vorteile und dazu noch mancher andere wurden von jetzt ab nach allen Richtungen hin voll ausgenutzt.

1790 hatte Massachusetts als der erste Staat der Gruppe 379,000 Einwohner und New York als der zweite 340,000, die ganze neuengländische Staatengruppe einschließlich New York aber 1,349,000. 1800 hatte New York dann in augenscheinlichem Zusammenhange mit seiner günstigeren Verkehrslage vor Massachusetts den Vorrang gewonnen, mit 589,000 gegen 423,000 Seelen, während die Bevölkerungsziffer der Gruppe auf 1,822,000 gestiegen war. 1820 zählte New York 1,373,000 und Massachusetts 523,000 Seelen, 1840 das erstere 2,429,000 und das letztere 738,000, 1860 das erstere 3,880,000 und das letztere 1,231,000, und in diesem Verhältnis ist es weiter gegangen bis auf den heutigen Tag, da die Volkszahl von New York 1900: 7,268,894 und die von Massachusetts 2,805,346 beträgt. Massachusetts erreicht also auf seinem in vielfacher Beziehung undankbaren Boden die stattliche Volksdichtigkeit von 134,2 auf das Quadratkilometer und Rhode Island auf dem seinigen sogar die von 156,5, so daß die beiden Staaten darin allen anderen Unionsstaaten weit vorauf geeilt sind. Auch Connecticut, mit 72,1 auf das Quadratkilometer, und New York, mit 58,7, stehen in der fraglichen Beziehung mit in vorderster Reihe, während von den sämtlichen Staaten der Gruppe allein Maine, mit 8,9, um ein Geringes hinter dem Durchschnitt der Union (9,5) zurückbleibt, wogegen selbst das gebirgige Vermont 14,5 und New Hampshire 17,6 verzeichnen. Man darf also wohl sagen, daß mit der Besiedelung der Landschaft nach dem Bürgerkriege ein Aufschwung ohnegleichen stattgefunden habe.

Dasselbe war natürlich auch der Fall mit den verschiedenen Wirtschaftszweigen, an denen das Wohl und Wehe der betreffenden Bevölkerung vor allen Dingen hängt. Hinsichtlich der bebauten Ackerfläche geschahen allerdings in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts eher Rückschritte als Fortschritte, so daß Massachusetts 1850: 840,000 ha Kulturland („improved farm land") hatte, 1900 aber kaum noch 520,000 ha, und Connecticut 1850: 700,000 ha, 1900 aber nur noch 420,000 ha. Ganz anders war es dagegen mit der Industrie, deren Entwickelung ganz besonders durch den die Zufuhr aus England absperrenden englisch-amerikanischen Krieg von 1812—14 eine mächtige Anregung erhielt. 1791 hatte der „Vater der nordamerikanischen Baumwollindustrie", Samuel Slater, in Pawtucket eine erste mechanische Fabrik mit 72 Spindeln in Betrieb gesetzt. 1831 gab es aber in der Union 795 Baumwollfabriken mit 1,25 Million Spindeln und 77,5 Millionen Pfund Rohstoffverbrauch, wovon etwa $^1/_3$ auf Massachusetts, $^1/_7$ auf Rhode Island, $^1/_8$ auf New Hampshire und $^1/_{14}$ auf Connecticut zu rechnen waren. 1840 war die Spindelzahl insgesamt auf 2,3 Millionen, 1860 auf 5,2 Millionen, 1880 auf 10,7 Millionen gestiegen, und dabei war das Übergewicht Neuenglands ein noch viel entschiedeneres geworden, dergestalt, daß auf die fragliche Staatengruppe (ohne New York) 1880 von dem verbrauchten Rohstoff reichlich 72 Prozent (541,4 Millionen Pfund) und von dem Werte der Erzeugnisse sogar ziemlich 75 Prozent (143,5 Millionen Dollar) entfielen. In den beiden letzten Jahrzehnten ist dann zwar der Wettbewerb der Südstaaten in der Baumwollindustrie ein sehr reger geworden, der Schwerpunkt der Industrie liegt aber nach wie vor in den Neuenglandstaaten, da 1900 von der Gesamtzahl der vereinsstaatlichen Betriebe (973) 332 auf sie entfielen, darunter eine beträchtliche Zahl der allergrößten, von der Gesamtzahl der Arbeiter (324,000) 174,000, also die reichliche Hälfte, von der

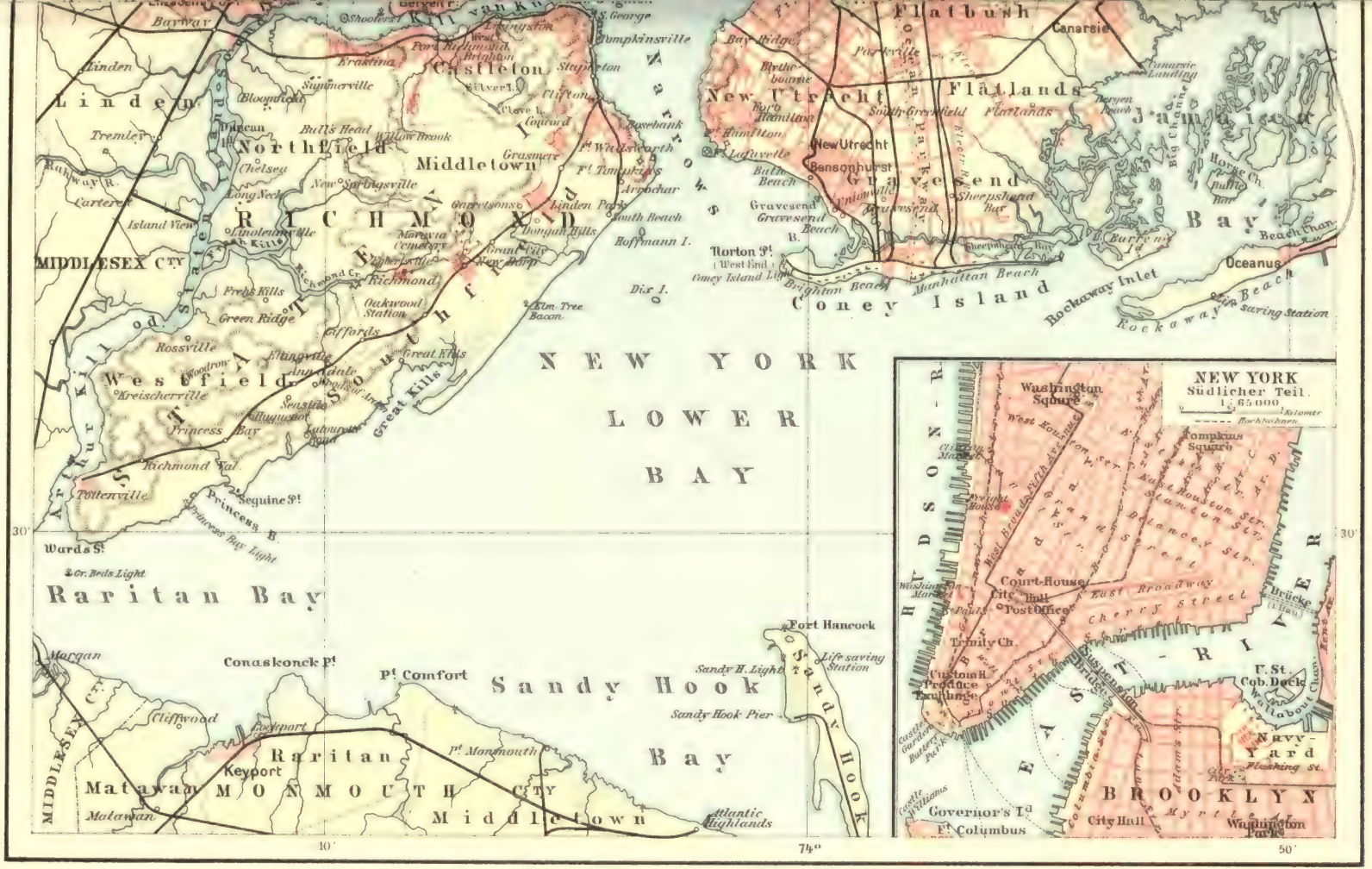
Gesamtmenge des verbrauchten Rohmaterials (1740 Millionen Pfund) 874 Millionen Pfund, gleichfalls die Hälfte, von der Gesamtzahl der Spindeln (19,3 Millionen) 13,2 Millionen oder über 68 Prozent, und von dem Gesamtwert der Erzeugnisse (339,2 Millionen Dollar) 191,7 Millionen oder ziemlich 57 Prozent.

Ähnlich großartig hat sich die neuengländische Wollindustrie aus kleinen Anfängen entwickelt, so daß Massachusetts darin neuerdings sogar Pennsylvanien überflügelt hat, mit einem Werte seiner Erzeugnisse von 81 Millionen Dollar; und ähnlich auch die neuengländische Gerberei, betreffs deren Massachusetts mit Pennsylvanien, New York und Illinois wetteifert, sowie die neuengländische Schuhwarenindustrie, in der Massachusetts der erste unter den Staaten ist (1900 mit 57,000 Arbeitern und für 117,1 Millionen Dollar Erzeugnissen). Desgleichen gehören Massachusetts und Connecticut zu den ersten Seidenindustrie- und Nähmaschinenfabrikationsstaaten der Union, Massachusetts und Maine zu den ersten Papierfabrikations- und Schiffbaustaaten. Die Sägemühlenproduktion Neuenglands, die um die Mitte des 19. Jahrhunderts derjenigen der ganzen übrigen Union reichlich die Wage hielt, ist zwar durch die weit vorgeschrittene Erschöpfung der Wälder zurückgegangen und nicht mehr so bedeutend wie in der Lorenzseengegend, immerhin zählte man 1900 (einschließlich New Yorks, dessen Hauptwaldgegend in die Landschaft fällt) 4520 Sägemühlen mit einer Jahresförderung von 40,7 Millionen Dollar. Im ganzen beschäftigte die Industrie Neuenglands 1900 beinahe 1 Million Arbeiter und lieferte für 1875,8 Millionen Dollar Waren.

Nicht geringer war der Aufschwung des Handels und Verkehrslebens nach dem Unabhängigkeitskriege. Es braucht da bloß daran erinnert zu werden, daß es der Hudson war, auf dem sich die große Erfindung Robert Fultons im Jahre 1807 zuerst bewährte, sowie daß von der Hudsonmündung aus auch im Jahre 1819 das erste Dampfschiff, die „Savannah", den Atlantischen Ozean querte. Im Eisenbahnbau ging Massachusetts den Staaten der Union seit 1835 in der rührigsten Weise voran, so daß es im Jahre 1850 bereits ein Netz von 1960 km Länge besaß, darunter eine vierfache Verbindung zwischen Boston und New York. Der hochwichtige Erie-Kanal war bereits 1826 dem Verkehr übergeben worden, und die New Yorker Zentralbahn, die New York durch die Mohawkbresche hindurch mit Buffalo und Chicago verbindet, 1851. Im Jahre 1900 hatte Massachusetts 3400 km Eisenbahnlinien, Connecticut 1650 km, New Hampshire 1920 km, Vermont 1594 km, Maine 3086 km, und alles in allem haben wenigstens Massachusetts und Connecticut hinsichtlich der Verdichtung des Netzes jederzeit mit den ersten Staaten der Union gleichen Schritt gehalten. Das gleiche gilt auch von dem Post-, Telegraphen- und Telephonverkehr. Betreffs des Außenhandels genügt es aber darauf hinzuweisen, daß die beiden hier in Frage kommenden Hauptplätze, New York und Boston, die größere Hälfte (1901: 53,6 Prozent) des Gesamthandels der Union vermitteln. In welch hervorragendem Maße die gesamte Seekraft der Union in Neuengland beruht, geht übrigens auch daraus hervor, daß die Hauptzweige der Hochseefischerei, nämlich der Stockfisch-, Herings- und Makrelenfang, beinahe ausschließlich von Massachusetts und Maine getragen werden.

Daß eine Staatengruppe, welche eine so hohe Bedeutung in der materiellen Kultur erlangt hat, auch in dem politischen und geistigen Leben ein schweres Gewicht geltend machen mußte, ist selbstverständlich. Hier wurde lange vor der berühmten Bostoner Teekistenaktion und vor dem Erklingen der Freiheitsglocke zu Philadelphia die nordamerikanische Unabhängigkeitsbewegung eingeleitet und organisiert, und von den 13 ursprünglichen Unionsstaaten, die den Kampf mit dem Mutterlande durchfochten, entfielen auf die Landschaft nicht weniger als fünf,

NEW YORK
UND
UMGEBUNG.
Maßstab 1:200000
Kilometer
Eng. Stat. Miles
74°
10'
50'
40°
Hackensack
Englewood
Spuyten Duyvil
Kingsbridge
Williamsbridge
Clifton
Garfield
Lodi
Ridgefield Park
Inwood
Fordham
Linwood
Hasbrouck Heights
Taylorville
Belmont
Tremont
West Farms
West Chester
Upper Montclair
Caldwell
Carlstadt
Rutherford
Ridgefield
Claremont
Morrisania
Unionport
Watchung
Verona
Pleasant Valley
Montclair
Franklin
Lyndhurst
Edgewater
Fair View
Harlem
Cassanova
Belleville
Kingsland
Nutley
Soho
Essex
Bloomfield
Belleville
Watsessing
Woodside
Arlington
Kearney
Harrison
Meadows
Marion
Jersey City
Hoboken
Hudson City
Union Township
North Bergen
West New York
Guttenberg
Granton
Shady Side
Belmont
Fort Lee
Pleasantville
Ridgefield
Metrose
Mount Morris
Port Morris
Rikers I.
East River
College Point
Flushing
Corona
Astoria
Long Island City
Flushing Bay
Elmhurst
Woodside
Winfield
Newton
Junction
Newtown
Queens City
Queens
Williamsburgh
Bushwick
Navy Yard
Brooklyn
Cypress Hills
Ridgewood
Woodhaven
East New York
Hopedale
Prospect Park
Cowanus B.
Red Hook
Upper
Bay
Ellis I.
Governors I.
Bedloes I.
Liberty
Pamrapo
Greenville
West Bergen
Oakland
Clinton
Irvington
Middleville
South Orange
Orange
East Orange
West Orange
Union
Elizabeth
Great Island
Passaic River
Newark Bay
Hackensack River
Newark
Morris Canal
Morris & Essex R.R.
Orange Mountains
Watchung Mountains
Palisades
Manhattan Island
Harlem River
Hudson River
New York
Brooklyn
Queens
Long Island
Bronx
Bronx River
Westchester
Union
Essex
Hudson
Bergen



Bibliographisches Institut in Leipzig

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

während Vermont als vierzehnter Staat bereits 1791 in den Bund aufgenommen, Maine aber 1820 zum Staat erhoben wurde. Was Nordamerika in Kunst und Wissenschaft geleistet und erstrebt hat, das kam jederzeit zu einem sehr großen Teile auf die Rechnung von Neuengland, wobei vor allen Dingen auf die alte, bereits 1636 gegründete Harvard-Universität und auf die Yale-Universität (1701 gegründet) hingewiesen sei.

Von den 38 Großstädten der Union (mit über 100,000 Einwohnern) entfielen (1900) auf das eigentliche Neuengland 5, auf die Landschaft einschließlich des Hudsongebietes aber 9, und von den 78 mittelgroßen Städten (mit über 50,000 Einwohnern) auf die Landschaft in letzterer Umgrenzung 25, also nahezu ein Drittel, und auch das darf auf besonders hohe Kulturleistungen der Landschaft gedeutet werden.

Die Stadt New York, die ihren Beinamen „Empire City" in jedweder Beziehung mit Recht führt, verdankt ihre das amerikanische Kultur- und Wirtschaftsleben beherrschende Stellung in sehr augenfälliger Weise ihrer überaus günstigen Verkehrslage zu den außer-nordamerikanischen Gebieten ebenso wie zu ihrem weiten Hinterlande. Von den europäischen Küsten nur um eine halbe Tagereise weiter entfernt als die Hafenplätze Neuenglands und den Küsten von Süd- und Mittelamerika dafür um so näher, verfügte es von vornherein nicht bloß in seiner weiten, tiefen und gegen den Seegang wohlgeschützten Bai über den besten Naturhafen des vereinsstaatlichen Ostens, sondern zugleich auch über die beste natürliche Binnenschiffahrtsstraße, auf der kleinere Seeschiffe eine ansehnliche Strecke landein gelangen konnten. Dazu bot sich in dem Harlem River und East River sowie in dem Long-Island-Sund einerseits und in dem Passaic, dem Hackensack, der Newark Bay, dem Kill van Kull, dem Arthur Kill und der Raritan Bay anderseits ein vielverzweigtes System von Seitenarmen der Hauptwasserstraße, das der Entwickelung einer lebhaften Küstenschiffahrt und dem Aufschwunge der Fischerei ungemein vorteilhaft war, zugleich aber auch sehr mannigfaltige Landungs- und Lademöglichkeiten gewährte (s. den beigehefteten Übersichtsplan von „New York und Umgebung"), abgesehen davon, daß es in der ersten Zeit auch eine große Sicherheit gegenüber Indianerangriffen bot. Die von den Holländern 1614 auf der Strominsel Manhattan begründete Stadt gelangte demgemäß unter dem Namen Neuamsterdam rasch zu einer großen Bedeutung als Handelsplatz und enthielt 1648 bereits 1000 Einwohner, während nach dem Übergange der Herrschaft an England (1673) 2500 und am Anfange des 18. Jahrhunderts 6000 Seelen gezählt wurden. Als beim Beginn des Unabhängigkeitskrieges New York dann 22,000 Einwohner hatte, war Boston von ihm überholt, und nur Philadelphia stand noch an Größe und Bedeutung voraus. Unmittelbar nach dem Kriege aber blieb auch Philadelphia im Wachstum hinter ihm zurück, so daß dieses 1790 nur 28,500, New York aber 33,000 Seelen zählte, und seither ist es allen anderen Städten des Erdteils in der Weiterentwickelung mit Riesenschritten vorausgeeilt: 1820 mit 124,000 Einwohnern, während Philadelphia nur 64,000 und Boston nur 42,000 enthielt, 1840 mit 313,000 (gegen 94,000 von Philadelphia), 1860 mit 814,000, 1880 mit 1,206,000 und 1890 mit 1,515,000. Dabei war die 55 qkm große Manhattan-Insel für das Gemeinwesen mehr und mehr zu eng geworden, und es waren sowohl jenseits des East River, auf Long Island, als auch jenseits des North River, im Staatsgebiet von New Jersey, als auch jenseits der Bai, auf Staten Island, Vorstädte aufgeblüht, die als selbständige Städte verzeichnet wurden, obgleich sie ihrem Wesen nach nichts anderes waren als Außenteile der Empire City: das riesige Brooklyn (1870 mit 396,000 und 1890 mit 806,000 Einwohnern), Jersey City (1890 mit 163,000 Einwohnern), Yonkers (1890 mit 32,000 Einwohnern), Hoboken (1890 mit

44,000 Einwohnern), Long Island City (1890 mit 31,000 Einwohnern) und zahlreiche andere. Erst 1896 wurden diese Vorstädte, so weit sie in dem New Yorker Staatsgebiete lagen, gutenteils mit der Riesenstadt zu einem einheitlichen Groß-New York vereinigt, dessen Volkszahl 1900 3,440,000 betrug, und das unter den Städten der Erde nur noch von London überragt wird.

Was den ungeheuern Aufschwung der Stadt unmittelbar nach dem Unabhängigkeitskriege erklärt, ist aber: daß nun die Vorteile der Verkehrslage, deren sie sich vor anderen Städten erfreut, viel mehr zur Geltung gebracht wurden, und daß die Beziehungen zu den verschiedensten

Brücke über den East River zwischen New York und Brooklyn. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 245.

überseeischen Wirtschaftsgebieten ebenso wie zu den Märkten des eigenen Landes sich vollkommen frei entfalteten. Die hauptsächlichsten Schritte, welche zu diesem Behufe geschahen, waren: die Einführung der Dampfschiffahrt auf dem Hudson (1807) sowie entlang der Küste (1808), die Herstellung des Erie-Kanals (1826), die Eröffnung regelmäßiger transatlantischer Dampfschifffahrten durch die Cunard-Linie (1840), die Hamburger Paketfahrt (1847), den Norddeutschen Lloyd (1857) und die Compagnie transatlantique (1862), der Bau der New Yorker Zentralbahn (1830—51) sowie der Erie-Bahn (1836—51) und die Legung des ersten transatlantischen Kabels (1857—58). Im Anschlusse an die so gewonnenen Grundlinien gestaltete sich im Verlaufe des 19. Jahrhunderts wie von selbst ein von New York beherrschtes System von Welthandelsstraßen aus, das seinesgleichen anderweit kaum hat. Der Verkehr auf dem Erie-Kanal erreichte allerdings mit 4,6 Millionen Tonnen Frachtbewegung bereits 1880 seinen Höhepunkt

und ging seither wieder auf 2,4 Millionen Tonnen (1899) zurück, weil die Tiefe (2,1 m) und Weite (16 m) des Kanals den Anforderungen der neueren Zeit nicht mehr entspricht und seine Ausgestaltung zu einem Seeschiffahrtskanale von 6,3 m oder zu einem Binnenschiffahrtskanale von 3,3 m Tiefe eben noch erörtert wird. Dafür ist aber New York Hauptzielpunkt für die meisten großen Eisenbahnsysteme geworden, vor allem auch für die sechs vorhandenen Transkontinentalbahnen (einschließlich der Canadischen Pacificbahn), auf denen der großen Handelsmetropole im Jahre 1900: 6,8 Millionen Tonnen Güter zugeführt wurden. Die Zahl der überseeischen Dampfschifflinien, die in dem Hafen zusammenlaufen, beträgt gegenwärtig nicht weniger als 71, so daß von der weit ausgedehnten Wasserfront, die der North- und East River sowie die Bai bieten (vgl. den Übersichtsplan bei S. 243), gegen 60 km mit Landungsvorrichtungen ausgestattet worden sind, und daß die Armee von Ladehallen, Elevatoren, Kranen und vor Anker liegenden oder aus- und einfahrenden Schiffen einen großartigen Anblick gewährt. Zur Handelsflotte der Union stellen die New Yorker Reeder 22 Prozent, der Schiffsverkehr des Hafens aber belief sich 1902 auf 17,4 Millionen Tonnen, macht also nahezu ein Drittel vom Gesamtverkehr der Union aus. Der Wert der Ausfuhr ferner, der 1791 im ganzen auf 2,5 Millionen Dollar veranschlagt wurde, war 1838 auf 33 Millionen, 1859 auf 138 Millionen und 1900 auf 644 Millionen gestiegen, und während die Ausfuhr im erstgenannten Jahre diejenige von New Orleans nur wenig übertraf, so war sie in der neueren Zeit in manchen Jahren bedeutender als in allen anderen Unionshäfen zusammen genommen. Im Jahre 1901 betrug der Außenhandel von New York 46 Prozent von dem gesamten Außenhandel der Union, er war also ungefähr sechsmal so umfangreich wie der Handel von Boston und achtmal so umfangreich wie der von Philadelphia. Vor allem in der Brotstoff-, Fleisch-, Metall-, Tabak- und Manufakturwarenausfuhr sowie in allen Hauptzweigen der Einfuhr ist der Vorrang von New York ein unbestrittener, aber auch als Petroleumausfuhrhafen steht es Philadelphia weit voran, und als Baumwollausfuhrhafen bleibt es nur hinter New Orleans und Galveston wesentlich zurück. Durch seine 154 Banken beherrscht New York zugleich den Geldverkehr des Landes in einer noch unumschränkteren Weise als London den englischen. Auch als Industriestadt (1900 mit nahezu 40,000 Betrieben, 463,000 Arbeitern und für 1371,4 Millionen Dollar Erzeugnissen) behauptet es weitaus den ersten Rang, ganz besonders in der Bekleidungsindustrie sowie in der Herstellung von Zucker, Bier und anderen Genußmitteln, von Erzverarbeitung, Metallwaren, Maschinen, Pianos, Schmucksachen und dergleichen.

Die Verkehrsanlagen innerhalb der Riesenstadt, die ohne die Wasserflächen 930 qkm einnimmt, übertreffen an Großartigkeit auch diejenigen von London. Es ist dabei vor allen Dingen auf die von Johann Röbling erbaute, 1,8 km lange und 41 m über dem Hochwasserstand erhabene Brooklyn- oder East-River-Brücke hinzuweisen (s. die Abbildung, S. 244), die im Tagesdurchschnitt von 4000 Wagen und über 100,000 Personen überschritten wird; auf die stattlichen Dampffähren, die auf 39 verschiedenen Linien zwischen den Ufern hin und her spielen; auf die von der größten elektrischen Kraftanlage der Erde (mit 100,000 Pferdekräften) betriebene städtische Hochbahn (vgl. die Abbildung im letzten Kapitel des Werkes), die täglich in etwa 3600 Zügen über 800,000 Personen befördert; das Hauptpostamt; die Zentralstation des Western-Union-Telegraphennetzes und die 26 Börsen. Durch die Herstellung einer großen Untergrundbahn und mehrerer Tunnelunterführungen unter dem Hudson sowie unter dem East River sowie durch den Bau von zwei weiteren East-River-Brücken ist man übrigens zurzeit im Begriffe, diese Verkehrsanlagen zu noch vollkommneren zu machen. Bei der

strengen Umgrenztheit des Baugrundes auf der nur 57 qkm großen Insel Manhattan besteht in der eigentlichen Stadt eine ausgesprochene Neigung zu gewaltigen Hochbauten, so daß 20—30stöckige Geschäftshäuser New York in einem noch höheren Grade charakteristisch sind als anderen amerikanischen Städten (s. die untenstehende Abbildung). Unter den Bildungsanstalten sind vor allen Dingen zwei Universitäten, die große Öffentliche Bibliothek und das Naturhistorische Museum hervorragend, während die sonstige Kulturbedeutung und der Reichtum der Stadt namentlich noch in der prächtigen römisch-katholischen Kathedrale, in der Kunsthalle (dem Metropolitan Museum), in zahlreichen stolzen Gasthauspalästen und in den großartigen öffentlichen Parkanlagen zu besonders deutlichem Ausdruck gelangt.

New York vom Hudson aus gesehen. (Nach Photographie.)

Brooklyn (1,167,000 Einwohner) nebst Long Island City, das 1625 jenseit des East River auf der Insel Long Island von Wallonen gegründet wurde, ist seinem Wesen nach nur ein riesenhaftes Hafen-, Fabrik- und Wohnviertel von New York sowie durch den schönen Greenwood Cemetery zugleich auch die Hauptkirchhofsvorstadt. Auch die kleineren Orte auf der Insel Staten Island, wie Middletown, Castleton, New Brighton, und in gewisser Weise die „resorts" Coney Island, Rockaway u. a., an der Küste von Long Island, bilden Wohnvorstädte der Metropole. Im übrigen tragen diese beiden großen Inseln dort, wo sie die sogenannten Narrows, den Haupteingang in die New-York-Bai, bilden, die Haupthafenbefestigungen (Fort Hamilton, Fort Tompkins, Fort Wadsworth), andere kleinere Inseln vor den Narrows sowie in dem East River dagegen große Hospitäler, Zufluchtshäuser und Strafanstalten. Hafen-, Bahnhofs- und Fabrikvorstädte von New York sind aber namentlich auch Jersey City (206,000 Einwohner) und Hoboken (59,000 Einwohner), die jenseit des Hudson im Staatsgebiet von

New Jersey liegen, und von denen das letztere unter anderem die Landungshallen der beiden großen deutschen Dampferlinien sowie dazu eine berühmte technische Hochschule enthält. In einem ähnlichen Abhängigkeitsverhältnisse zu der Weltstadt stehen Bayonne (33,000 Einwohner), auf der Landzunge zwischen der New-York- und Newark-Bai, das in riesenhaftem Maßstabe Petroleumraffinerie sowie auch Chemikalienfabrikation treibt, und Elizabeth (52,000 Einwohner), am Arthur Kill, das große Maschinenwerkstätten besitzt, ebenso wie Perth Amboy (18,000 Einwohner), an der Mündung des Raritan River und Arthur Kill in die Raritan-Bai, das sich durch gewaltige Schmelzwerke auszeichnet. Beinahe das gleiche gilt sogar von Newark (246,000 Einwohner), an der Mündung des Passaic in die Newark-Bai, das als einer der bedeutendsten Industriesitze der Union bezeichnet werden muß, ebenfalls mit großen Schmelzwerken und Maschinenwerkstätten sowie mit ansehnlichen Gerbereien, Chemikalien- und Farbenfabriken, Brauereien, Bijouteriefabriken u. dgl., während Paterson (105,000 Einwohner), weiter oberhalb am Passaic, die bedeutendste nordamerikanische Seidenweberstadt sowie eine wichtige Stahlbereitungsstadt ist. New Brunswick (20,000 Einwohner), am Raritan, hat Gummiwaren- und Lederindustrie.

Unter den nördlichen Landhausvorstädten von New York seien endlich noch hervorgehoben: New Rochelle (15,000 Einwohner), am Long-Island-Sund, sowie Mount Vernon (21,000 Einwohner) und Yonkers (48,000 Einwohner), am Hudson; als die hauptsächlichsten Hudsonhafenplätze weiter oberhalb aber das alte Newburgh (25,000 Einwohner), die Frauenuniversitätsstadt Poughkeepsie (24,000 Einwohner) und Kingston (26,000 Einwohner), der Hauptzugang zu den Sommerfrischen der Catskill Mountains.

Eine Städtegruppe von sehr hoher Wichtigkeit hat sich an dem Zusammenflusse des Mohawk und Hudson zusammengedrängt, wo die beiden Ströme der Industrie starke Wasserkraft gewähren, und wo sich seit 1825 der Erie- und Champlain-Kanal von dem großen Schiffahrtswege des unteren Hudson abzweigen: Cohoes (24,000 Einwohner), an den 23 m hohen Fällen des Mohawk, die eine Wasserkraft von 9000 Pferdekräften zu Gebote stellen, durch seine Strick-, Wirk- und Baumwollwarenindustrie hervorragend; Schenectady (32,000 Einwohner), am Mohawk und Erie-Kanal, eine alte holländische Gründung aus dem Jahre 1620, mit den großartigen Edisonschen Elektrizitätswerken und schwungreicher Maschinenfabrikation; Troy (61,000 Einwohner), am Hudson, mit umfangreicher Wäsche- und Bekleidungsindustrie sowie als Sitz einer berühmten technischen Schule; vor allem aber Albany (94,000 Einwohner), die Staatshauptstadt von New York, mit ihrem prächtigen Kapitol, hervorragenden wissenschaftlichen Anstalten, großen Eisenbahnwerkstätten und starkem Verkehr auf seinen drei Wasserstraßen sowie auf den acht in ihm zusammenstrahlenden Eisenbahnlinien. Als Fort Orange bereits 1614 von den Holländern angelegt und in der Folge als Willemstad ein wichtiger holländischer Pelzhandelsplatz, erhielt Albany seinen jetzigen Namen ebenso wie New York nach dem „Herzog von York und Albany" (Jakob II.) im Jahre 1664, und 1798 wurde es Regierungssitz. Sein Wachstum war bis 1890 ein ziemlich starkes, danach trat aber Stillstand ein, und die Bevölkerungszahl war 1900 fast um 800 Köpfe kleiner als 1890. Weiter aufwärts am Mohawk treiben Little Falls und Amsterdam (21,000 Einwohner) unter Benutzung der dargebotenen Wasserkraft Wirkwaren- und Teppichfabrikation, und ähnlich Utica (56,000 Einwohner), das an Stelle des alten, die Mohawk-Bresche beherrschenden Fort Schuyler in schöner Ackergegend liegt und auch als Produkten- und Hopfenmarkt sowie durch Maschinenfabrikation namhaft ist. Gloversville (18,000 Einwohner), an einem linksseitigen Nebenflüßchen

des Mohawk, ist dagegen durch schottische Ansiedler von alters her die hervorragendste nordamerikanische Handschuhmacherstadt, 1900 mit einer Förderung von 6,5 Millionen Dollar; Watertown (22,000 Einwohner), an den Fällen des Black River, Maschinen- und Papierfabrikstadt; Ogdensburg, am Lorenzstrome, wichtiger Holz- und Getreidehafen.

Plattsburg und Port Henry, am Westufer des Champlain-Sees, sowie Caldwell, am Südende des Lake George, sind als Eingänge in die schöne Gebirgswildnis der Adirondacks bemerkenswerte Ausflugsziele und stark belebte Dampfer- ebenso wie Eisenbahnstationen; Saratoga Springs (12,000 Einwohner), mit 50 heilkräftigen Mineralquellen, der berühmteste Luxusbade- und Trinkkurort Amerikas; Glens Falls und Mechanicsville, an den Hauptfällen des Hudson, weitere Wäsche- und Papierfabrikstädte, letzteres auch mit großer elektrischer Transmissionsanlage.

In dem Staatsgebiete von Connecticut, das die Gegend am Unterlaufe des gleichbenannten Stromes und am Long Island Sunde einnimmt, hat sich Hartford (80,000 Einwohner), am Kopfpunkt der Connecticutschiffahrt, aus einem kleinen holländischen Blockhausfort zur stattlichen Regierungshauptstadt entwickelt, in der durch den Erfindungsgeist Samuel Colts seit Mitte des 19. Jahrhunderts umfangreiche Waffenfabrikation betrieben wird sowie neuerdings dazu Fahrradfabrikation und mannigfaltige andere Metallwarenindustrie. New Britain (26,000 Einwohner), Meriden (24,000 Einwohner) und Waterbury (46,000 Einwohner) wurden dagegen durch die Gebrüder A., W. und S. Rogers die Hauptsitze der amerikanischen Neusilberindustrie, daneben aber auch wichtige Mittelpunkte der sonstigen Kurzwarenindustrie. Ähnliches gilt auch von Bridgeport (71,000 Einwohner), am Long-Island-Sund, das durch Elias Howe und Allen B. Wilson vor allem als Nähmaschinenfabrikstadt berühmt ist, daneben aber auch lebhafte Küstenschiffahrt sowie Eisen-, Kohlen- und Holzhandel treibt. Eine noch höhere Wichtigkeit als Seehafenplatz (mit einem Verkehr von 3,7 Millionen Lasttonnen) sowie als Industriestadt, besonders in Waffen und durch Charles Goodyear in Gummiwaren, hat indes Newhaven (108,000 Einwohner), das durch seine Yale-Universität zugleich einer der ältesten Bildungssitze des Landes ist. Im Thames-Gebiet liegen endlich die Baumwollspinnereistädte Norwich (17,000 Einwohner) und Naugatuck (11,000 Einwohner) sowie der Hafenplatz New London (18,000 Einwohner).

Die Bedeutung von Rhode Island, des kleinsten, aber dichtest bevölkerten Unionsstaates, der sich um die Narraganfett-Bai ausbreitet, konzentriert sich in den beiden Städten Providence (176,000 Einwohner), an der Narraganfett-Bai, und Pawtucket (39,000 Einwohner) am Blackstone, auf die die größere Hälfte der Staatsbevölkerung entfällt, und von denen die erstere durch ihre Juwelierarbeiten sowie durch Wirkwaren-, Maschinen- und Kautschukindustrie, die letztere aber durch Baumwollweberei und Färberei hervorragt. Namhafte Baumwollindustriestädte sind in dem Gebiete auch noch Woonsocket (28,000 Einwohner) und Warwick (21,000 Einwohner). Der berühmte Luxusseebadeort Newport (22,000 Einwohner) teilt sich mit Providence in die Würde der Regierungshauptstadt (als „semi-capital"), als Seehafenplatz ist aber letzteres, mit 2,9 Millionen Tonnen Frachtverkehr, weitaus wichtiger.

Massachusetts bildet mit seinem Gebiete die unmittelbare nördliche Fortsetzung von Connecticut und Rhode Island und ist im Zusammenhange mit seiner hochentwickelten Industrietätigkeit der dichtest bevölkerte Unionsstaat nächst Rhode Island. Sowohl in der Baumwoll- und Woll- als auch in der Schuhwaren-, Kautschuk- und Papierfabrikation beansprucht es weitaus den ersten Rang unter den Staaten, und unter seinen Städten finden sich nicht

weniger als drei mit über 100,000, neun mit über 50,000 und 19 mit über 25,000 Einwohnern. Am dichtesten ist das Gedränge großer Städte natürlich an der Massachusetts-Bai. Dort blühte an der Stelle, wo sich der Charles River in den innersten Winkel der Bai ergießt, auf einer weit vorspringenden dreihügeligen Halbinsel das 1630 begründete Boston, das zuerst Tremont genannt wurde, zur Hauptstadt des Staates in jedweder Beziehung sowie zugleich auch zur Hauptstadt von ganz Neuengland auf. Seine Entwickelung war eine sehr stetige, so daß es 1790: 18,000, 1820: 43,000, 1850: 137,000, 1890: 448,000 und 1900: 561,000 Einwohner hatte und in der Volkszahl zwar außer von New York und Philadelphia auch von Chicago und St. Louis, im Reichtum und in der Kapitalkraft aber nur von den beiden erstgenannten Städten überflügelt worden ist. Der beschränkte, durch Auffüllung seichter Buchtteile künstlich erweiterte Baugrund, den die Tremont-Halbinsel gewährte, reichte auch für Boston in der Folge nicht aus, so daß auf den benachbarten Halbinseln und Inseln ansehnliche Nebenstadtteile sowie gegen das Binnenland hin überaus freundliche und reiche Vorstädte und Vororte erwuchsen, durch deren Hinzurechnung sich die Seelenzahl des Gemeinwesens auf 750,000 erhöht. Die Wasserfront der Stadt ist durch die vielen eingreifenden Buchten sehr ausgedehnt und der Verkehr des Hafens überaus lebhaft. 1900 liefen aus überseeischen Ländern 3300 Schiffe von 4,5 Millionen Tonnen ein und aus, regelmäßige Dampferlinien richten sich besonders nach Liverpool und Antwerpen, und die Ausfuhr von Getreide, Mehl, Fleisch, Vieh, Industrieerzeugnissen u. s. w. betrug 1901: 143,7 Millionen, die Einfuhr 61,5 Millionen Dollar. Den Geldverkehr vermitteln 40 größere Banken, und in das Binnenland führen 15 Eisenbahnen. Auch als Industriestadt (1900 mit 72,000 Arbeitern und für 206 Millionen Dollar Erzeugnissen) beansprucht Boston einen sehr hohen Rang, vor allem hinsichtlich des Bücherdruckes, der Maschinen-, Möbel-, Zucker-, Kautschuk- und Lederindustrie. Sehr hervorragend ist ferner sein Anteil an der Hochseefischerei. Vor allen Dingen gilt aber Boston von alters her als ein Hauptbrennpunkt des Geisteslebens und als das „nordamerikanische Athen", mit großen Bibliotheken und Sammlungen für Kunst und Wissenschaft, einem berühmten Polytechnikum und mit der Harvard-Universität, der ersten und ältesten des Landes, in dem schönen Vororte Cambridge (91,000 Einwohner), auf dem anderen Ufern des Charles River. Auch das nahe Dorf Wellesley mit seiner großen Frauenuniversität verdient in diesem Zusammenhang als eine Art Vorort von Boston Erwähnung, Brookline und Newton (34,000 Einwohner) als reizende Villenvorstädte. Als die älteste Großstadt der Union zeichnet sich Boston nicht bloß durch eine unregelmäßige, an europäische Städte erinnernde Bauart, sondern auch durch einen verhältnismäßig großen Reichtum an historischen Erinnerungen aus: die Faneuil Hall als die „Wiege der amerikanischen Freiheit", das Bunker-Hill-Monument u. s. w.

Somerville (62,000 Einwohner), am rechten Ufer des Mystic River, sowie Chelsea (34,000 Einwohner) und Everett (24,000 Einwohner) schließen sich im Norden als die Hauptindustrievorstädte an und enthalten namentlich große Spinnereien, Gerbereien, Seilereien, Kautschuk-, Chemikalien- und Zuckerfabriken. In etwas weiterem Kreise gehören füglich auch die Gerbereistädte Salem (36,000 Einwohner) und Woburn (14,000 Einwohner), die Uhren- und Fahrradfabrikstadt Waltham (24,000 Einwohner), die Kautschukfabrikstadt Malden (34,000 Einwohner) und die Granitbruchstadt Quincy (24,000 Einwohner) in die industrielle Bannmeile der Stadt, während von den Inseln der Bai George Island, Governors Island und Castle Island die wichtigsten kriegerischen Verteidigungswerke, von den Vorgebirgen die von Winthrop, Nahant, Marblehead und Nantasket beliebte Sommerfrischen tragen.

Von anderen Städten sind in Massachusetts noch zu verzeichnen: der Fischereihafenplatz Gloucester (26,000 Einwohner), an der Südseite des Kap Ann; die berühmten Schuhwarenfabrikstädte Lynn (69,000 Einwohner), Brockton (40,000 Einwohner) und Haverhill (37,000 Einwohner), jede mit einer Jahresförderung von 15 bis 20 Millionen Dollar; die großen Baumwollwebereistädte Lowell (95,000 Einwohner) und Lawrence (63,000 Einwohner), an den unteren Fällen des Merrimac, und der Hafenplatz Newburyport (14,000 Einwohner), an der kleineren Seeschiffen zugänglichen Mündung dieses Flusses. Südlich von Boston ist das alte Plymouth (14,000 Einwohner) an seiner seichten Bucht ein kleiner Küstenverkehrsplatz geblieben, und ähnlich auch Barnstable und Provincetown, am Kap Cod; dagegen hat New Bedford (62,000 Einwohner), das mittelgroßen Seeschiffen nahbar ist, sowohl als Seehafenstadt, mit 650,000 Tonnen Lastverkehrsbewegung, wie als Baumwoll- und Kautschukindustriestadt höhere Bedeutung erlangt. Das viel jüngere Fall River (105,000 Einwohner), das sowohl über einen 3,6 m tiefen Seehafen als auch über starke Wasserkräfte verfügt, hat New Bedford in beiden Beziehungen überflügelt, indem es einen Seeverkehr von 3,4 Millionen Tonnen unterhält und unter den Baumwollwebereistädten der Union weitaus die erste ist, 1900 mit 46 Fabriken, über 26,000 Arbeitern und für 29,2 Millionen Dollar Erzeugnissen in diesem Industriezweige. Auch Taunton (31,000 Einwohner), am gleichbenannten Flusse, ist durch seine Wasserkraft eine namhafte Baumwoll- sowie zugleich Maschinenfabrikstadt. Worcester (118,000 Einwohner), an den Quellseen des Blackstone River, die vortreffliche natürliche Staubecken bilden, wurde 1684 gegründet und ist sowohl als Bildungssitz, mit seiner Clark-Universität, als auch durch sehr vielseitige Gewerbtätigkeit in Wolle, Leder, Eisen, Messing und Maschinen ausgezeichnet; Springfield (62,000 Einwohner), am Connecticut, besonders durch Gewehr- und Maschinenfabrikation; Chicopee (19,000 Einwohner), weiter aufwärts an dem Flusse, durch Waffen-, Bronzewaren- und Fahrradfabrikation; Holyoke (46,000 Einwohner), ebenfalls am Connecticut und durch die Turner-Fälle des Stromes mit gewaltiger Wasserkraft ausgestattet, durch Papier-, Baumwoll- und Wollfabrikation. North Adams (24,000 Einwohner) und Pittsfield (22,000 Einwohner), am Housatonicflusse, sind ebenfalls durch Woll- und Baumwollweberei namhaft; Fitchburg (32,000 Einwohner), am oberen Nashua River, durch große Granitbrüche sowie durch Eisenwaren-, Maschinen-, Fahrrad- und Papierfabrikation und Steinhandel.

Vermont nimmt die Gegend zwischen dem Connecticut und dem Champlain-See ein und wird der Länge nach von den Green Mountains durchzogen. Außer Hügel- und Bergland enthält es auch ausgedehnte Talniederungen, und die anbaufähige Fläche seines Bodens ist verhältnismäßig größer als in Maine und New Hampshire, damit zugleich aber der Umfang seines Ackerbaues und seiner Viehzucht. Die Industrie erstreckt sich auf Wagen (zum Wiegen), Wollgewebe, Maschinen, musikalische Instrumente und Marmorwaren. Montpelier ist Regierungssitz; Burlington (19,000 Einwohner) malerisch gelegene Hafenstadt am Champlain-See sowie zugleich Sitz der Staatsuniversität; Rutland (12,000 Einwohner), Mittelpunkt einer bedeutenden Marmorindustrie und Wagenfabrikation.

New Hampshire, durch die wegen ihrer Naturschönheiten berühmten White Mountains und deren Fortsetzungen vorwiegend Gebirgsland, gehörte ursprünglich zu Massachusetts und ist durch die Wasserkräfte des Merrimac und Nashua in der Baumwoll- und Wollindustrie einer der hervorragendsten Staaten der Union. Sehr namhaft ist auch seine Leder- und Holzindustrie. Der Regierungssitz Concord (20,000 Einwohner), am Merrimac, treibt Wagen- und

Maschinenfabrikation und hat große Granitbrüche, während Manchester (57,000 Einwohner), an den Amoskeag-Fällen des Merrimac, und Nashua (24,000 Einwohner), an der Mündung des gleichbenannten Flusses in den Merrimac, sowie auch Dover (13,000 Einwohner), an den Fällen des Cocheco, neben Portsmouth die älteste, 1623 gegründete Stadt von New Hampshire, durch Baumwoll- und Schuhfabrikation hervorragen. Portsmouth (11,000 Einwohner) ist an seiner tiefen Bucht wichtig als vereinsstaatlicher Kriegshafen.

Maine, der nordöstlichste Unionsstaat, mit seiner reichgegliederten und vorzüglich zugänglichen Küste (gegen 4000 km), hat vorwiegend felsigen oder durch Glazialgeschiebe steinigen Boden und ist von zahllosen Seen (reichlich 9 Prozent der Fläche) und Sümpfen bedeckt. Die Hilfsquellen des Staates beruhen infolgedessen mehr in seinen Wäldern sowie in der Fischerei und im Seeverkehr als in der Landwirtschaft, in welch letzterer Hinsicht nur der Kartoffel-, Hafer- und Wiesenbau namhaft sind. Durch die ausgiebigen Wasserkräfte des Androscoggin, des Kennebec, des Penobscot u. a. blühen aber die Baumwoll- und Wollweberei, die Leder- und Schuhwarenfabrikation, der Schiffbau und die Papierfabrikation. Obgleich die Besiedelung am Piscataqua River bereits im Jahre 1624 begonnen wurde, ist die Volksdichtigkeit viel geringer geblieben als in den übrigen atlantischen Küstenstaaten, ausgenommen Florida, und sie erreicht nur ungefähr das Mittel des Gesamtstaates: 8,9 auf 1 qkm. Augusta (12,000 Einwohner), am Kennebec, ist der Regierungssitz, mit namhafter Industrie; Portland (50,000 Einwohner), an der schönen Casco-Bai, der Haupthafenplatz, mit einem überseeischen Schiffsverkehr von 800,000 Tonnen und guten Eisenbahnverbindungen nach Canada. Bangor (22,000 Einwohner) und Belfast, am tiefen Penobscot, sind wichtige Holzausfuhr- und Fischereihäfen; Brunswick, an den unteren Fällen des Androscoggin, Universitätsstadt; Lewiston (24,000 Einwohner), ebenfalls am Androscoggin, die hauptsächlichste Baumwollwebereistadt des Staates. Die Insel Mount Desert dient als vielbesuchte Sommerfrische.

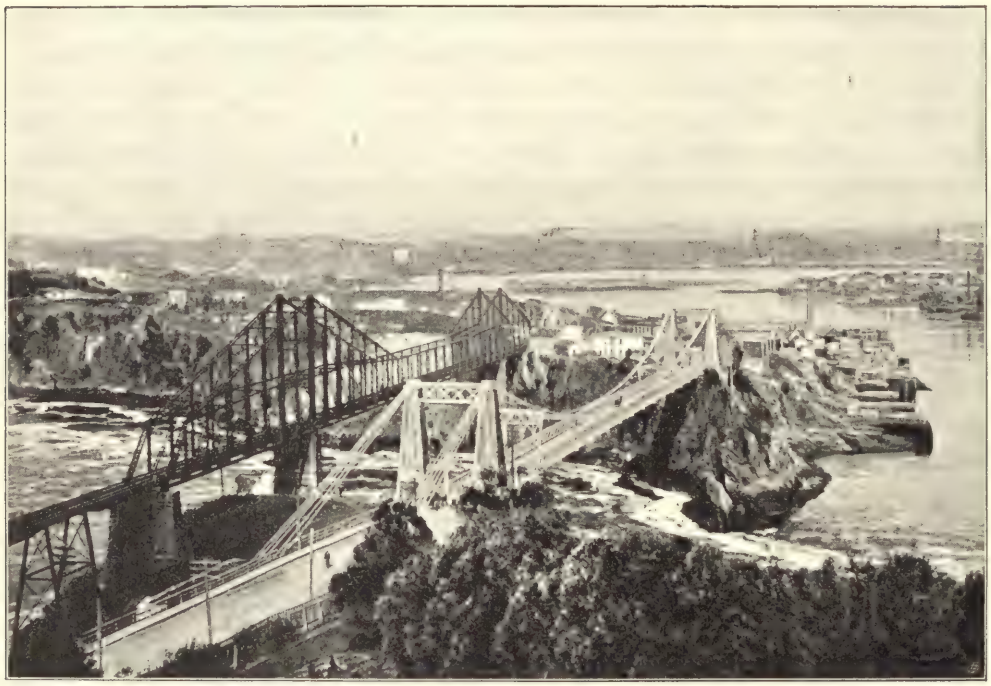
c) Akadien und Neufundland.

Neubraunschweig und Gaspe. In der vom Lorenz-Ästuarium und von der Fundybai sowie vom Lorenzgolf und von der Northumberland-Straße umspülten neubraunschweigischen Halbinsel bezeichnet das tiefe Eingreifen der Chaleur-Bai eine scharfe Scheidung zwischen dem West- und Ostteile. Der Westteil, die Halbinsel Gaspe, ist ein entschiedenes Bergland aus archäischen, kambrischen, silurischen und devonischen Felsarten, in dem die appalachische Gebirgsfaltung in sehr nachdrücklicher Weise zur Geltung gekommen ist, und durch Bodennatur und Klima bis auf beschränkte Tal- und Küstenstriche in einem hohen Grade unwirtlich und kulturfeindlich. Die Flüsse sind besonders an dem steilen Westhange kurzläufig und streben in wilden Schluchten dem Lorenz-Ästuarium zu, und abgesehen von dem St. John River, dessen Quellgebiet hierher fällt, entwickelt sich nur der Restigouche mit dem Metapedia zu ansehnlicherer Größe, der letztere Kataraktenstrom mit seinem malerischen Tale dadurch wichtig, daß er der canadischen Interkolonial-Eisenbahn in 227 m Höhe den Gebirgsübergang gestattet hat. Unmittelbar unterhalb der Vereinigung der beiden Flüsse beginnt das Ästuarium des Restigouche, das den innersten Winkel der Chaleur-Bai bildet und den größten Ozeandampfern ohne Schwierigkeiten nahbar ist.

Das eigentliche Neubraunschweig, der Ostteil der Gesamthalbinsel, ist bis auf den an Gaspe angelehnten Westen und den Küstenstreifen entlang der Fundybai ein flachhügeliges Land, das sich nur schwach über den Meeresspiegel erhebt (bei Moncton 15 m, bei Newcastle

40 m, bei Fredericton 13 m, bei Woodstock 54 m), und das von den wenig gestörten Schichten der Steinkohlenformation, vor allem von Sandstein unterlagert, weithin aber auch von Glazialschutt bedeckt ist. Dieses Land hat vielfach einen sehr fruchtbaren und anbaufähigen Boden. Im Nordwesten erhebt sich der Bald Mountain aber gegen 700 m, und der von Wald, Torfmooren und Barrens eingenommene granitische und quarzitische Felsgrund bietet der Kultur hier ebenso geringe Aussichten wie in Gaspe.

Unter den neubraunschweigischen Strömen sind namentlich der Nepisquit, der Miramichi und der Richibucto hervorzuheben, der erstere in die Chaleur-Bai, die beiden anderen in den Lorenzgolf mündend, und alle reich an Wasserfällen und Forellen, schließlich aber zu



Der neubraunschweigische St. John River und sein Wendewasserfall. (Nach Photographie.)
Vgl. Text, S. 253 und 258.

geräumigen und tiefen, der Schiffahrt förderlichen Ästuarien erweitert. Der kleine, in den Shebody-Arm der Fundybai mündende Petitcodiac ist sowohl wegen seiner phänomenalen Gezeiten als auch wegen seiner starken, gewaltige Steinblöcke zu Tale tragenden Eisgänge bemerkenswert. Die Flut übersteigt in dem Flusse 15 m und läuft als eine 1,2—2 m hohe „Bore" wasserfallartig stromauf, so daß große Seeschiffe sich von ihr 40 km weit landein tragen lassen können. Der Hauptstrom von Neubraunschweig und zugleich der größte Strom der ganzen nordappalachischen Landschaft, der an Lauflänge (718 km) ebenso wie an Gebiet (67,000 qkm) auch selbst den Hudson übertrifft, ist aber der St. John River. Auf dem urwaldbedeckten Grenzgebirge von Maine und Quebec in etwa 700 m Höhe seine Quellen sammelnd, und von rechts besonders durch den Allegash und Aroostook verstärkt, ist er in seinem Oberlaufe voll von Katarakten und Schnellen. Mittwegs zum Meere, oberhalb der Aroostook-Mündung, enthält er aber an dem Glanzpunkt seines Gebietes seine letzten Fälle, die 24 m hohen,

mächtigen „Grand Falls“. Von dem 1,6 km langen, steilwandigen Cañon an, das er hier in postglazialer Zeit in den Silurschiefer eingenagt hat, ist er aber auf einer Strecke von 355 km allenthalben für kleine Dampfer, und von Fredericton an, 136 km von der Mündung, sogar für 2,2 m tief gehende Dampfer schiffbar, vielfach seenartig erweitert, und in seinem Unterlaufe namentlich noch den Abfluß des Grand Lake sowie den Canaan- und Kennebecasis River aufnehmend. Unmittelbar an seiner Mündung, unter den Mauern von St. John, durchbricht er dann die gegen 60 m hohe archäische Felsschwelle, welche die Küste der Fundybai begleitet, in enger, malerischer Schlucht, und dabei bietet er das merkwürdige Schauspiel eines Wasserfalles, der abwechselnd stromab und stromauf gerichtet ist — eines Wendewasserfalles sozusagen. Zur Zeit der Ebbe (s. die Abbildung, S. 252) stürzt sich die zusammengedrängte Wassermasse des Stromes in normaler Weise in das Meer, sobald aber die 7,5 m hohe Flut eintritt, kommt der Strom zum Stillstand, und endlich stürzt sich der Gezeitenstrom mit Macht durch dieselbe enge Pforte landein, um seine Wirkung bis über Fredericton hinauf kräftig geltend zu machen.

Neuschottland. Die Halbinsel Neuschottland, die durch die niedrige und nur 25 km breite Chignecto-Landenge mit Neubraunschweig zusammenhängt, hat einschließlich der Kap-Breton-Insel, von der sie durch die schmale Canso-Straße getrennt wird, eine Länge von 570 km, aber nur eine Breite von 100 km. Obgleich die im Einklange mit dem appalachischen Gebirgsbaue in der Längsachse der Halbinsel verlaufenden Höhenrücken nirgends eine strenge Wasserscheide bilden und die allgemeine Abdachung gegen den Ozean hin im allgemeinen viel sanfter ist als gegen die Fundybai hin, so ist also wenig Raum für Entwickelung größerer Stromsysteme gegeben. Der Mersey, der Gold- und der St. Mary's River, die in den offenen Ozean münden, ebenso wie der Shubenacadie, der sich in den Cobequid-Arm der Fundybai ergießt, sind aber Seen- und Kataraktenströme wie die auf dem Festlande, und in ihrer Mündungsgegend sind sie auch wie jene fjordartig. Jeder Bach wird an der Westküste in seinem Unterlaufe zum Fjorde, so daß man die letzteren geradeso wie an der Küste von Maine nach Dutzenden zählen kann. Obschon viele davon sehr tief und gegen den Seegang wohlgeschützt, alle zudem auch wintereisfrei sind, haben doch nur wenige eine höhere Bedeutung für die Schiffahrt erlangt; vor anderen der 22 km landein greifende, 11 m tiefe Halifax Harbor, in minderem Maße aber auch die Chebabucto-Bai und der Canso Harbor, weiter nordöstlich, sowie der Lunenburg-, Shelburne- und Yarmouth Harbor, weiter südwestlich. Die ganze Südwestabdachung der Halbinsel, die ihre weitaus größere Hälfte umfaßt, ist eben granitisches und quarzitisches Felsenland, von vorwiegend kambrischem und präkambrischem Alter, über das die Oststürme vom Ozean her frei und ungestüm hinwegbrausen, und über dem außerdem an vielen Tagen des Jahres schwere Nebel lagern, das aber nur in wenigen beschränkten Talgegenden anbaufähigen Ackerboden enthält. Es ist also eine nur von niedrigem Gestrüpp bewachsene Einöde, in der Torfmoore mit „rock barrens“ abwechseln.

Anders ist die **Nordwestküste**, entlang der Fundybai, beschaffen. Da verläuft unter den Namen Long Island, Digby Neck und North Mountains als die südöstliche Felsenmauer, welche die Bai einengt und das gewaltige Hin- und Herfluten ihrer Gezeiten in fester Bahn hält, einer der stattlichsten Trappdämme, die der nordamerikanische Kontinent aufzuweisen hat, nur von den schmalen Durchfahrten der Petite Passage und des Digby Gut zerschnitten, und im Süden die St.-Mary-Bai, in der Mitte das Annapolis Basin und im Norden das Mines Basin von der Fundybai trennend. Die genannten Durchfahrten sind zwar tief, aber durch Gezeitenströme gefährlich, so daß sie im allgemeinen nur der Küstenschiffahrt und Fischerei dienen.

Die inneren Verzweigungen des Mines Baſin, insbeſondere das Avon-Äſtuarium und die Cobequid-Bai, und ebenſo die inneren Verzweigungen der Chignecto-Bai, von denen neben der Shepody-Bai noch die Cumberland-Bai in Betracht kommt, ſind aber mit Hilfe der Gezeiten der größten Schiffahrt zugänglich. Dieſe Baien ſind vielfach von eingedeichtem Marſchlande umrandet, das einen außerordentlich fruchtbaren roten Boden hat. Im übrigen liegt hinter dem erwähnten eruptiven Damme ſowie rings um die genannten Abzweigungen der Fundybai herum rotes Sandſteinland der Steinkohlen- und Triasformation, durch deſſen Zerreibung der rote Marſchenboden entſtanden iſt, und das auch tiefer landeinwärts zum Anbau wohl geeignet iſt. Eine Ausnahme macht dabei nur der Waldgebirgszug der Cobequid Mountains, der von dem ſtattlichen Kap Chignecto nordoſtwärts zieht.

An der Nordküſte der eigentlichen Halbinſel bietet der Gut of Canſo eine im Mindeſtmaße 1,6 km breite und 27 m tiefe wohlgeſchützte Durchfahrt vom Atlantiſchen Ozeane nach der St.-Georges-Bai und Northumberland-Straße des Lorenzgolfes, wo namentlich noch die ſchöne Bucht von Picton mit ihren drei tiefen Armen in die karboniſche Landſchaft eingreift ſowie etwas weiter weſtlich die weniger gut geſchützte Bay Verte. Die ſchmale Landenge von Chignecto geſtattete zwar die Herſtellung einer Eiſenbahnverbindung mit Neubraunſchweig und dem Binnenlande — die ſogenannte Interkolonial-Bahn —, verhinderte aber zugleich auch den Schiffsverkehr auf dem günſtigſten Wege zwiſchen der Fundybai und den nordöſtlichen Meereshäfen einerſeits und dem Lorenzbuſen anderſeits, welchem Übelſtande man durch eine Schiffseiſenbahn abzuhelfen bemüht iſt.

Die Kap-Breton-Inſel, die der Fläche nach ein Viertel von Neuſchottland ausmacht, wird durch den merkwürdigen Bras d'Or bis auf eine ſchmale Landenge im Süden längsweiſe gänzlich zerſchnitten, und die reiche neuengländiſch-akadiſche Küſtengliederung kommt in dem merkwürdigen Waſſerlabyrinth dieſes ſchönen Fjords gewiſſermaßen in ihrem Höchſtmaße zur Geltung — in augenſcheinlichem Zuſammenhange mit der weit gegen Nordoſten vorgeſchobenen Lage der Inſel, wo die landzerſtörenden Kräfte ſeit lange am kräftigſten gewirkt haben und noch weiter fortwirken. Die Kap-Breton-Inſel bietet übrigens ſolchergeſtalt ein gutes Abbild von der neubraunſchweigiſchen Geſamthalbinſel, da geradeſo wie bei dieſer im Weſten das höhere kriſtalliniſche Land — der Zug der Baddeck Mountains — als gedrungene Maſſe nordwärts weit vorſpringt, während das karboniſche Sandſteinland im Oſten, das der Wirkung von Froſt, Regen und Brandung weniger Widerſtand leiſtet, in vielfacher Weiſe wunderlich zerriſſen, weit ſüdwärts zurücktritt. Der hohe Weſtteil iſt auch hier eine urſprüngliche und beinahe unbetretene Urwaldwildnis geblieben, der flache Oſtteil dagegen hat allgemach eine etwas höhere Kulturfähigkeit an den Tag gelegt. Im Nordoſten bilden die Buchten von Sydney und Louisburg noch gute Naturhäfen, im Südoſten dagegen iſt die Isle Madame als eine reich gegliederte Nebeninſel von Kap Breton völlig losgelöſt. Überdies konnte dem Bras d'Or durch den St.-Peters-Kanal ohne Schwierigkeit eine künſtliche Öffnung gegen Süden hin gegeben werden.

Die Prinz-Edward-Inſel iſt eine triaſſiſche Rotſandſteinſcholle, die von Wind, Wetter und Meeresbrandung ebenfalls kräftig genug bearbeitet worden iſt. An der Nord-, Oſt- und Südſeite iſt auch ſie durch eine große Zahl von Buchten gegliedert, und zwiſchen der Hillsborough-Bai und dem Savage Harbor ſowie zwiſchen der Richmond-Bai und der Bedeque-Bai liegen auch bei ihr ſo ſchmale Landengen, daß ſie in Gefahr zu ſtehen ſcheint, in einer nahen geologiſchen Zukunft in drei kleinere Inſeln auseinander geriſſen zu werden. Wer die Inſel im Winter beſucht, der kann ſich auch angeſichts der Eisſchollen, die ſie dann umtoſen, der

Überzeugung nicht verschließen, daß die akadischen Atmosphärilien in kurzer Frist gewaltige Wirkungen zu erzielen vermögen. Die Oberfläche der Insel ist flachwellig und erhebt sich nur im Inneren bis 150 m über das Meer, der rote Verwitterungsboden ist aber sehr anbaufähig und fruchtbar, besonders wenn ihm durch Muscheldüngung der fehlende Kalk zugeführt wird.

Die Magdalenen-Inseln sind bis 175 m hohe Dolerit- und Diabasfelsen, die zum Teil durch junge Sandnehrungen miteinander verbunden sind, mit einem guten Ankerplatze bei der Hauptinsel Amherst sowie auch mit etwas niedrigem Waldwuchs.

In scharf ausgesprochenem Gegensatze steht Anticosti zu der Kap-Breton- und Prinz-Edward-Insel, als ein langelliptischer, ungegliederter, bis gegen 210 m über das Meer erhobener Landblock, der nach allen Seiten, besonders aber nach Südwesten, mit steilem weißen Klippenrande ins Meer abstürzt und mehr dem benachbarten Mingan-Küstenlande von Labrador sowie der Gaspe-Halbinsel verwandt erscheint. Ihr silurischer Kalkstein hat sich offenbar sowohl der ehemaligen Vergletscherung als auch der Brandungs- und Wetterwirkung gegenüber wesentlich spröder verhalten als der karbonische und triassische Sandstein, und außerdem verläuft in einiger Entfernung von ihrer Südküste der Champlain-Lorenz-Bruch. Daß die 8400 qkm große Insel im Quartär vergletschert gewesen ist, bezeugen hier und da verstreute Findlingsblöcke aus laurentischem Gneis, gegenwärtig ist sie aber teils von niedrigem Nadelholz- und Birkenwuchs, teils von Torfmooren und Seen bedeckt. Unvollkommenen Schutz gewährt sie kleineren Schiffen besonders in der Fox-Bai, im Nordosten, und in der Ellis-Bai, im Südwesten.

Neufundland. Bei dem Kartenbilde von Neufundland fallen wieder gewisse Ähnlichkeiten mit Gaspe-Neubraunschweig und Kap Breton in das Auge. Es gibt da auch einen hohen, weit gegen Norden ausgreifenden Westteil, der vom Kap Ray bis zum Sturm-Kap von der Long Range, dem Hauptgebirge der Insel, durchzogen ist, und einen im allgemeinen niedrigeren, südwärts zurückweichenden Ostteil, der zudem auch am meisten von Meeresbuchten zerschnitten und von größeren und kleineren Nebeninseln begleitet ist. Diese Eigentümlichkeit der äußeren Gestalt hängt auch hier mit dem geologischen Bau und der Gesteinsart zusammen. Die Long Range ist beinahe durchgängig aus laurentischem Gneis zusammengesetzt, und ebenso beherrscht dieses wetterfeste Gestein auch die Südküste zwischen Kap Ray und der Fortune-Bai sowie die vorspringenden Halbinseln zwischen der Buenavista-Bai und Gander-Mündung und zwischen der Notre-Dame-Bai und White-Bai. Der Südosten, und namentlich die nur durch eine schmale Landenge mit dem Hauptkörper der Insel verbundene Halbinsel Avalon, besteht aus den leichter zerstörbaren huronischen Felsarten, während alle tiefer landein greifenden Baien dieser Gegend — die Placentia-Bai, die St.-Mary-Bai, die Conception-Bai und die Trinity-Bai — von noch jüngeren kambrisch-silurischen Schichten (Schiefer, Sandstein und Kalkstein) umlagert sind. Karbonische Schichten endlich begleiten die Küste der St. George Bay und das Humber-Tal, im Südwesten, als ein weiteres Zeugnis für den ehemaligen Zusammenhang Neufundlands mit Kap Breton und dem übrigen Akadien, zugleich auch einen ähnlich guten Kulturboden bietend wie dort. An guten Ankerplätzen ist an der reichgegliederten Küste natürlich nirgends Mangel, und eine beträchtliche Anzahl von ihnen hat der großartigen Fischerei in der Umgebung der Insel seit Jahrhunderten wichtige Dienste geleistet.

Im Inneren ist Neufundland vorwiegend hohes Land (im Mount Erskine 600 m, im Mount Hodges 660 m, im Mount Peyton 500 m) und überall da, wo laurentischer Gneis herrscht, also im Gebiete der Long Range, in der Gegend zwischen dem Victoria Lake und der Südküste, nordwestlich vom Red Indian Lake und oberen Exploits River und nordöstlich vom

Gander Lake trostlose Einöde — kahle Felsfläche oder, um mit dem Neufundländer Landesgeologen James P. Howley zu reden, „a vast desolation of bare rock“, und nebenher Torfmoor. Am Mittellaufe des Exploits, am oberen Gander, an der Conception-Bai und an anderen Orten, wo die Silurformation herrscht, trägt der Boden aber von Natur hohen Nadel- und Birkenwald, und wo er vom Pfluge bearbeitet worden ist, hat er gute Ernten an Hafer, Gerste und Roggen geliefert. Als die anbaufähigsten Gegenden müssen die in die St.-George-Bai mündenden Flußtäler sowie das Humber-Tal (s. die untenstehende Abbildung) bezeichnet werden. Die genannten Flüsse, von denen der Exploits und Gander an der Nordküste, der

Das Humber-Tal im Inneren Neufundlands. (Aus „Newfoundland in 1900“.)

Humber aber an der Westküste münden, sind natürlich auch hier Seen-, Katarakten- und Fjordströme.

Nutzbare Mineralien. An der Cumberland-Bai und am Northumberland-Sund sowie an der Nordostseite am Kap Breton enthält die akadische Steinkohlenformation auf einer Fläche von 1750 qkm zum Teil in siebzigfacher Übereinanderlagerung abbauwürdige Kohlenflöze von bedeutender Mächtigkeit, die sich unterseeisch weiter fortsetzen und auch bereits unter dem Meere abgebaut werden. Die Förderung der Felder, die für die Verfrachtung überaus günstig liegen, betrug 1875: 0,9, 1900 aber 3,4 Millionen Tonnen, und der Gesamtvorrat wird auf mindestens 7000 Millionen Tonnen veranschlagt. Die Kohlenflöze von Neubraunschweig sind dünner und nur von beschränkter Mächtigkeit, dagegen sollen die Felder an der George-Bai von Neufundland zum Teil eine höhere Entwickelungsfähigkeit besitzen. Von hoher Bedeutung sind ferner die Eisenerzlager in den Cobequid Mountains von Neuschottland sowie in der Conception-Bai

von Neufundland (auf Great Bell Island) und nicht minder die Kupfererzlager an der West- und Südküste der Neufundländer Notre-Dame-Bai. Endlich ist Neuschottland auch durch seine kambrische Quarzitformation und den Goldsand der dortigen Flüsse seit lange ein namhaftes Goldland, bis zum Jahre 1900 mit einer Gesamtförderung von 14,7 Millionen Dollar.

Die Besiedelungsverhältnisse. Daß Akadien und Neufundland bei der Kulturentwickelung des nordamerikanischen Erdteils nur eine Nebenrolle gespielt haben, ist aus der angegebenen geographischen Beschaffenheit der Landschaft zur Genüge begreiflich.

Neubraunschweig und Gaspe. An der Chaleur-Bai reichen die ersten französischen Ansiedelungen in das Jahr 1639 und an der Miramichi-Bai in das Jahr 1672 zurück, während an der Mündung des St. John River von Charles de la Tour sogar schon 1635 ein Fort und eine Pelzhandelsstation errichtet worden war. Die Entwickelung war aber eine um so langsamere, als nicht bloß innerer Zwist zwischen den hugenottischen und katholischen Kolonisten sie beeinträchtigte, sondern auch wiederholte Angriffe auf die jungen Siedelungen von Neuengland her erfolgten. Der weitaus größte Teil des Landes war daher 1763, als seine endgültige Abtretung an England erfolgte, eine von wenigen Micmac-Indianern durchstreifte Urwaldwildnis. Erst 1783 wurde Neubraunschweig als eine besondere Provinz von dem übrigen Akadien losgetrennt. Um die gleiche Zeit erfolgte auch ein beträchtlicher Zuwachs zu der Bevölkerung durch herbeiströmende Loyalisten aus den Vereinigten Staaten, von denen sich etwa 10,000 in der Gegend des unteren St. John River niederließen. 1825 war die Volkszahl der Provinz auf 75,000 gestiegen, 1841 auf nahezu 160,000 und 1861 auf 252,000, so daß in dieser Zeit von einem raschen Aufschwunge geredet werden konnte. Seither verlangsamte sich der Fortschritt aber wieder, so daß 1871 nur 286,000, 1881 ebenso wie 1891: 321,000 und 1900: 331,000 Seelen gezählt wurden. Die Volksdichtigkeit beträgt demnach zurzeit erst 6,2 auf 1 qkm. Bei der fortschreitenden Besiedelung gewann übrigens das angelsächsisch-irische Element dem akadisch-französischen gegenüber bald das Übergewicht, dergestalt, daß das Ziffernverhältnis beider gegenwärtig ungefähr wie 3 : 1 steht. Indianer und Mischlinge gibt es nur noch 1500.

Von der neubraunschweigischen Landfläche sind nach G. M. Dawson nahezu 66 Prozent anbaufähig, bis jetzt werden aber kaum 10 Prozent tatsächlich als Farmland bewirtschaftet. An Hafer wurden 1900 geerntet: 1,5 Millionen hl, an Buchweizen 440,000 hl, an Kartoffeln 1,4 Millionen hl, an Weizen aber nur 150,000 hl. Ziemlich gut ist die Rinder-, Schaf- und Pferdezucht entwickelt. Als die Haupthilfsquellen des Landes müssen aber die Holzschlägerei mit dem daran geknüpften Holzhandel und die Fischerei bezeichnet werden. 1891 gab es in der Provinz 496 Sägemühlen, die gegen 7000 Arbeiter beschäftigten und für 6,7 Millionen Dollar Erzeugnisse lieferten, das Fischereigewerbe aber förderte 1899 mit etwa 16,000 Mann einen Wert von 4,1 Millionen Dollar. Die Reederei ist seit den 1880er Jahren wieder sehr zurückgegangen und zählte 1901 nur noch 75,000 Tonnen (gegen 340,000 im Jahre 1879).

Die zu der Provinz Quebec gehörige Halbinsel *Gaspe* enthielt 1891 nur 81,000, 1901 aber 95,000 Bewohner, so daß bei ihr die Entwickelung in der neuesten Zeit größere Fortschritte gemacht hat als bei Neubraunschweig. In dem hierher gehörigen rechtsseitigen Uferland des Lorenzstrom-Ästuariums bis Quebec aufwärts stieg die Bevölkerungsziffer dagegen in dem gleichen Zeitraume nur von 87,000 auf 93,000. Die Hilfsquellen beruhen in der ganzen Gegend vor allem in der Holzschlägerei und im Landbau.

Regierungssitz von Neubraunschweig ist das freundliche Städtchen *Fredericton* am St. John River, das aus einem 1692 angelegten Fort entstanden ist und nur 7000 Einwohner

zählt. Ungleich namhafter ist St. John (vgl. die Abbildung, S. 252) an der Mündung des genannten Stromes in die Fundybai und durch die hohen Gezeiten den größten Seeschiffen erreichbar. Sein Ausfuhrhandel in Holz, Fischen und dergleichen bezifferte sich 1902 auf 19,2 Millionen Dollar und seine überseeische Schiffahrtsbewegung auf 1,2 Millionen Tonnen, so daß es in beiden Beziehungen Quebec voraufsteht. Ursprünglich nur ein Fort, wurde es 1783 durch die Loyalisteneinwanderung rasch eine ansehnliche Stadt, 1851 mit 28,000 und 1881 mit 41,000 Einwohnern; seither ist es freilich nicht weiter gewachsen. Moncton (9000 Einwohner), am Petitcodiac, ist durch die hohen Gezeiten ebenfalls Seehafenplatz, zugleich aber auch Hauptstation der Interkolonialbahn, mit Eisenbahnwerkstätten und Maschinenfabriken; Richibucto und Chatham sowie Newcastle, an der tiefen Miramichi-Bucht, beteiligen sich lebhaft an der Seefischerei. In Gaspe ist Rimouski am Lorenz-Ästuarium wichtige Dampferstation.

Neuschottland. Durch seine weit gegen Nordosten vorgeschobene Lage und seinen großen Reichtum an vorzüglichen Naturhäfen sowie an Mineralschätzen hätte Neuschottland berufen sein sollen, einen Hauptvermittler in dem Verkehr zwischen Nordamerika und Europa zu bilden und dadurch zu einer hervorragenden allgemeinen Kulturblüte zu gelangen. Auch bei ihm haben aber die Unwirtlichkeit des unmittelbaren Hinterlandes der Häfen und die Gefahren der Schiffahrt ungünstig auf die Entwickelung eingewirkt, und überdies war es lange Zeit der Zankapfel zwischen Frankreich und England, so daß ganz besonders die ersten Siedelungen wiederholt schwer durch feindliche Einfälle geschädigt wurden, von der harten Behandlung der Akadier durch die englischen Herren des Landes nach dem Jahre 1713 zu geschweigen. Bezeichnenderweise faßte die französische Kolonisation auch zuerst an dem Annapolis-Becken und an der Fundybai festen Fuß, während die Besiedelung der offenen Ozeanküste erst viel später und vorwiegend von England aus erfolgte. Für die Mitte des 17. Jahrhunderts wird die Seelenzahl der Kolonie auf 13,000 angegeben; um diese Zeit trat aber durch die zwangsweise Überführung zahlreicher französischer Akadier nach Neuengland vorübergehend ein Rückgang auf etwa 9000 ein. 1790 war die Bevölkerungsziffer dann auf 30,000 gewachsen, 1827 auf 123,000, 1851 auf 277,000, 1871 auf 388,000, 1891 auf 450,000 und 1901 auf 460,000. Auffällig ist bei dieser Ziffernreihe die schwache Zunahme des letzten Jahrzehnts, im übrigen waren die Fortschritte aber jedenfalls größer als in Neubraunschweig und kaum viel kleiner als in Maine. Die Volksdichte war im Jahre 1901 auf 8,7 gestiegen, kommt also zurzeit derjenigen von Maine ebenfalls sehr nahe. Natürlich wurde das französische Bevölkerungselement auch in Neuschottland mehr und mehr von dem angelsächsischen überwuchert, und gegenwärtig macht es nur noch ungefähr ein Zehntel von der Gesamtbevölkerung aus, d. h. nicht viel mehr als das deutsche Element in der Provinz.

Die natürlichen Reichtümer liegen auch bei Neuschottland mehr in der Forstwirtschaft und Fischerei als in der Landwirtschaft, namhaft ist aber die Obstkultur, und von allerhöchstem Belang sind seine Kohlenvorräte sowie bis zu einem gewissen Grade auch seine Eisenerz- und Goldfundstätten. Von der canadischen Kohlenförderung entfielen 1900 reichlich 63 Prozent (3,4 Millionen Tonnen), von der Eisenerzförderung aber 35 Prozent auf die Provinz. Ebenso lieferte dieselbe 1900: 37 Prozent aller canadischen Fischereiprodukte (für 7,8 Millionen Dollar), und von der Handelsmarine besaß sie fast 26 Prozent (245,000 Tonnen). Im ganzen sind über 30,000 Menschen, auf der Insel Kap Breton allein aber etwa 7000 mit dem Fischfang beschäftigt. Die Forsten der Provinz sind infolge ihrer bequemen Zugänglichkeit bereits in einem höheren Grade ausgenutzt als in den binnenländischen Provinzen, doch ist die Holzausfuhr

immerhin noch bedeutend (1891 für 4,1 Millionen Dollar). Nur ein Sechstel der Fläche ist Ackerland, aber an Weizen und Hafer erzeugt die Provinz kaum weniger als der Staat Maine und ebenso auch an Kartoffeln, Rüben, Obst u. s. w. Unter den Industrien steht der Schiffbau voran. Die Hauptstadt Halifax (41,000 Einwohner), die 1749 an seiner weiten und wohlgeschützten sowie auch von Wintereis freien Fjordbucht gegründet wurde, hat hohe Wichtigkeit als stark befestigte Flotten- und Militärstation der Engländer sowie als winterlicher Zielpunkt der europäisch-canadischen Dampferlinien und als Hauptfischerhafen, mit 1,7 Millionen Tonnen Schiffahrtsbewegung und 14,5 Millionen Dollar Aus- und Einfuhr. Annapolis, an einem Fjorde der Südwestküste, hat sich aus dem bereits 1607 angelegten Port Royal entwickelt und ist Mittelpunkt der besten Acker- und Obstbaugegend; Truro, an der Cobequidbai, Pictou und New Glasgow an der Northumberland-Straße, Sydney (10,000 Einwohner) auf der Kap-Breton-Insel, sind Mittelpunkte des Kohlenbergbaues und Fischerhäfen; letztgenannter Ort ist zugleich auch Ausgangspunkt mehrerer transozeanischer Kabelleitungen.

Die Prinz-Edward-Insel. Die Besiedelung der Prinz-Edward-Insel begann erst 1713, als Neuschottland der englischen Herrschaft anheimfiel und eine Anzahl Akadier von dort einwanderte. 1760 war die Volkszahl auf 4000 gestiegen, und 1770 wurde die Insel von Akadien abgetrennt und zu einer besonderen Provinz erhoben. 1851 hatte sie dann 47,000, 1861: 81,000, 1881: 109,000 und 1901: 103,000 Einwohner. Dem verhältnismäßig raschen und hohen Aufschwunge bis 1881 folgte also in den beiden letzten Jahrzehnten ein Rückgang. Die Volksdichtigkeit aber beträgt zurzeit 20 auf 1 qkm und ist größer als in irgend einer der anderen canadischen Provinzen. Ackerbau und Viehzucht stehen auf der Insel hoch im Schwunge, und die Kartoffelernte ergab 1898: 2 Millionen hl, also mehr als in Neubraunschweig, die Haferernte aber 840,000 hl und die Weizenernte 150,000 hl. Hauptstadt und Regierungssitz sowie zugleich Hauptausfuhrhafen für die Landesprodukte ist Charlottetown, an einer Bucht der Südküste, mit 12,000 Einwohnern.

Neufundland. Die Kolonie Neufundland, die dem Bunde der „Dominion of Canada" bisher nicht beigetreten ist, umfaßt außer der großen Insel auch das nordöstliche Küstenland der Halbinsel Labrador, insgesamt 421,470 qkm und 217,037 Seelen (1901). Die Insel für sich allein hat 213,090 Bewohner, also eine Bevölkerungsdichtigkeit von 1,9. Ihre Besiedelung begann von englischer Seite erst im Jahre 1610, über hundert Jahre nach den Fahrten der Cabots, durch Errichtung eines Forts in der Conception-Bai; 1660 legten aber auch die Franzosen zum Schutze ihrer Fischereiinteressen ein Fort an der Placentia-Bai an, und das Besitzrecht blieb auch betreffs Neufundlands bis zum Frieden von Utrecht (1713), der die ganze Insel England zusprach, strittig. Die Zahl der seßhaften Bevölkerung betrug damals nicht viel mehr als 5000, stieg aber bis zum Jahre 1763 auf 13,000, bis 1800 auf rund 20,000 und bis 1850 auf etwa 80,000. Auch die Zunahme im letzten Jahrzehnt (von 202,000 auf 213,000) war noch eine ziemlich starke. Die Urbevölkerung ist auf Neufundland ausgestorben, dagegen sind Indianer von Neuschottland eingewandert, die jetzt etwa 100 Köpfe stark sein mögen. Die übrige Bevölkerung ist bis auf einen kleinen Bruchteil englisch-irisch und dem religiösen Bekenntnisse nach zur größeren Hälfte anglikanisch, wesleyanisch und presbyterianisch, zur kleineren aber römisch-katholisch.

Die Verkehrslage der Insel ist insofern vorzüglich, als alle großen europäisch-nordamerikanischen Dampfer- und Segelschifflinien den Atlantischen Ozean in diesen Breiten durchqueren, und als es auch unter sämtlichen Teilen Nordamerikas Europa am nächsten gerückt ist

(bis auf 2640 km). Dieser Vorteil wird aber fast aufgehoben durch die schweren, namentlich an den östlichen und südlichen Gestaden herrschenden Nebel und durch die heftigen Winterstürme, und wenn die kalte Polarströmung, die an ihr entlang südwärts zieht, in ihren Küstengewässern, auf der sogenannten Neufundland-Bank, nicht einen ungeheuern Reichtum an Fischen und Robben mit sich brächte, würde die Insel sehr wahrscheinlich noch viel unbeachteter und unbesiedelter daliegen, als es ohnedies der Fall ist. Nur für den Kabelverkehr zwischen Nordamerika und Europa wird sie allgemein benutzt. Auch die reiche Küstengliederung und Bewässerung der Insel, durch die sie allenthalben bis weit in ihr Inneres bequem zugänglich

St. Johns auf Neufundland. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 261.

ist, und durch die der südöstliche Teil als Halbinsel Avalon beinahe gänzlich von ihrem Hauptkörper losgetrennt erscheint, kam bis in die neueste Zeit in der Hauptsache nur der Fischerei zugute.

Die Fischerei, die sich hauptsächlich auf Stockfische und Seehunde, in beträchtlichem Umfange aber auch auf Heringe, Lachse und Hummer erstreckt, und mit der sich 55,000 Menschen beschäftigen, ergab im Jahre 1901 einen Ausfuhrwert von 27 Millionen Mark. Die seit 1864 betriebene Kupfererzförderung bewertete sich 1901 auf 1,6 Millionen Mark, die Eisenerzförderung auf 1,8 Millionen Mark. Die Holzvorräte der Insel hatten bisher im wesentlichen nur dem einheimischen Bedarfe und dem wenig umfangreichen Bootbau zu genügen, im Jahre 1901 war aber die Zahl der Sägemühlen auf 191 gediehen, und im Anschlusse daran war auch eine beträchtliche Möbelindustrie aufgeblüht. Kulturland, das zum Teil mit Hafer, Weizen, Gerste und Flachs bebaut war, gab es im Jahre 1901 erst 38,000 Hektar,

Weideland aber nur 14,000 Hektar. Von den Viehzuchtzweigen ist die Schafzucht (1901 mit 78,000 Stück) am besten entwickelt. Das Eisenbahnsystem der Insel, das naturgemäß in der Hauptsache darauf berechnet ist, die Europa nahe Südostküste mit der Amerika nahen Südwestküste zu verbinden, war im Jahre 1899 auf 638 km gediehen und besteht im wesentlichen aus einer Linie, die die Insel in einem gegen Norden gerichteten großen Bogen von Port au Basque im Südwesten bis St. Johns im Südosten quert. Die Schiffahrtsbewegung betrug 1901: 1,4 Millionen Tonnen, die Einfuhr 25 Millionen, die Ausfuhr 27 Millionen Mark; die Hauptverkehrsländer sind, besonders durch die Dampfer der Allan-Linie, England, Canada und die Union.

Die Hauptstadt und der Haupthafen St. Johns (s. die Abbildung, S. 260), an einer weiten, durch Felsenhügel gut geschützten Bucht der Südostküste, wurde 1580 gegründet und zählte im Jahre 1800 erst 3400, 1901 aber 30,000 seßhafte Bewohner. Andere wichtige Fischereihäfen sind Harbour Grace (5000 Einwohner), an der Conception-Bai, mit den nahen Eisengruben von Great Bell Island, und Toulinguet (4000 Einwohner), auf einer der kleinen Nebeninseln zwischen den Mündungen des Gander- und Exploits River.

Die kleinen Küsteninselchen St.-Pierre und Miquelon, die letzten territorialen Reste der einst so stolzen französischen Herrschaft über Neufundland sowie über die Länder am Lorenzstrome und am Mississippi, sind wichtige französische Fischereistationen, von denen aus Frankreich seine Fischereirechte an der Westküste von Neufundland, die gewöhnlich als „French Shore" (französische Küste) bezeichnet wird, im allgemeinen erfolgreich ausübt, wenn auch keineswegs ohne verschiedenfache Anfechtung von englischer Seite. Die Einwohnerzahl der winzigen französischen Kolonialprovinz beträgt 6352, wovon 5239 auf St.-Pierre, 594 auf die Ile-aux-Chiens und nur 519 auf Miquelon entfallen. Die Handelsbewegung belief sich aber 1899 auf die stattliche Summe von 22,64 Millionen Mark.

5. Das südöstliche Niederland.

Das Niederland, welches sich im Südosten an das appalachische Bergland anschließt und teils vom Atlantischen Ozeane, teils vom Mexicanischen Golfe bespült wird, erstreckte sich als ein nahezu 4000 km langer und im allgemeinen 200—300 km breiter Streifen von der New-York-Bai bis in die Nähe von Veracruz und hat insgesamt einen Flächeninhalt von etwa 1,2 Millionen qkm. Nach seinem inneren Aufbau aus jungen Gesteinsschichten ebenso wie nach seiner Oberflächengestalt in hohem Grade einheitlich, gliedert es sich in der Hauptsache durch die Entwässerungsverhältnisse etwas mehr ins einzelne, und nur die Halbinsel Florida fügt sich ihm als ein bis zu einem gewissen Grade fremdartiges Gebilde an, während zu beiden Seiten des Mississippi eine breite Tieflandbucht bis über die Ohiomündung, nahe an 1000 km landein greift. Es lassen sich hiernach voneinander unterscheiden: die atlantische Niederung, die Florida-Halbinsel, die östliche oder alabamische Golfniederung, die Mississippiniederung und die westliche oder texanisch-mexicanische Golfniederung.

A. Bodenbildung, Gliederung und Bewässerung.

a) Die atlantische Niederung.

Die atlantische Niederung, die sich entlang der mehrfach erwähnten Fallinie an die Fußhügelregion der Süd-Appalachen anschließt, ist in New Jersey nur etwa 50 km breit, gegen Georgia hin verbreitert sie sich aber allmählich auf 300 km. Ihr Abfall zum Meer ist sehr sanft, und in ihrem Inneren wechseln bis gegen 100 m aufsteigende Sand- und Mergelrücken mit nur wenige Fuß über dem Meeresspiegel liegenden Tal- und Sumpfgegenden. Ihre flach gelagerten oder nur schwach geneigten Schichten stammen aus der Tertiär- und Quartärzeit sowie aus der Gegenwart, und nur in einzelnen Strichen (besonders in New Jersey) stehen daneben noch Bildungen der Kreidezeit zutage. Wo man artesische Brunnenbohrungen in größere Tiefen geschlagen hat, ist man aber schließlich immer auf kretazeische Schichten gestoßen.

Im Norden gliedert sich durch das Eingreifen der Delaware- und Chesapeake-Bai die Delaware-Halbinsel von der Niederung ab und durch die Verzweigungen der Chesapeake-Bai ebenso eine Anzahl kleinerer Halbinseln. Da dieses Teiles der Landschaft bereits früher gedacht worden ist (vgl. S. 152), erübrigt aber an dieser Stelle nur die Betrachtung des südlich von der Chesapeake-Bai gelegenen Hauptteiles, der das unmittelbare Hinterland des Albemarle- und Pamplico-Sundes und der Georgia-Bai bildet.

In der dem Piedmont zunächst gelegenen Zone ist es ein flachhügeliges Land, das sich bei Aiken in Süd-Carolina noch 160 m und bei Orangeburg, in demselben Staate, noch 80 m,

bei Goldsboro in Nord-Carolina, ebenso wie bei Jesup in Georgia, aber nur 33 m über dem Meeresspiegel erhebt, und das oberflächlich fast überall aus Sandboden besteht. Auf weite Strecken ist es ein ziemlich reiner, weißer Quarzsand, dessen lose Körner jeder stärkere Wind vor sich her treibt. Stellenweise tritt aber auch ein roter oder orangefarbener Sand auf, der mehr zum Zusammenhalt neigt, und dieser letztere unterlagert den losen weißen Sand in einer Tiefe von wenigen Metern beinahe allenthalben. Aus dem Orangesande wieder tritt hier und da, namentlich in den von Bächen eingegrabenen Schluchten, eine tertiäre Muschelbreccie oder tertiärer Mergel heraus, ab und zu, wie an dem Cape Fear River, vielleicht auch morscher kretazeischer Kalkstein. Den herrschenden Wuchs bildet aber weit und breit die langnadelige Terpentinkiefer, von der die Gegend gemeinhin als Oberer Kieferngürtel (Upper Pine Belt) bezeichnet wird.

Daß die Sandhügellandschaft gewöhnlich einfach als eine alte Küsten- und Dünenbildung gedeutet wird, ist begreiflich. Recht wohl könnte es aber auch eine reine Binnenlandbildung sein, und in jedem Falle tragen die Ströme und Winde in der Gegenwart ein sehr Erhebliches zu ihrer weiteren Ausgestaltung bei. Die Ströme führen bei ihren starken Frühjahrsfluten Jahr auf Jahr gewaltige Sandmassen aus dem Piedmont sowie von der Blauen Kette herbei. Wenn dann im Sommer Niederwasser eintritt und die Strombetten gutenteils trocken liegen, ergreift der Westwind die Sandkörner, um sie seitwärts von der Strombahn zu Stromdünen aufzuhäufen, stärkere Stürme aber verwehen sie in größere Ferne. Kann man doch in der Sandhügelgegend öfters förmliche kleine Samumstürme erleben.

Die küstennahe Zone der atlantischen Niederung erscheint vielfach als vollkommene Ebene, der vorherrschende Boden ist aber in ihr gleichfalls Sand, und am Meeresrand ist sie von einem mehr oder minder zusammenhängenden niedrigen Dünenwall begleitet, der sich nur ausnahmsweise höher als 10 m erhebt. Hier findet unter dem Einflusse der Seewinde in beträchtlichem Umfang ein starkes Landeintreiben des Seedünensandes statt, und bis 15 oder 20 km binnenwärts ist dem Boden auch ein reichlicher Betrag von Seemuschelbruchstücken und Muschelstaub beigemischt. In der unmittelbaren Küstenzone ist also der Ursprung der Oberflächenbildung von vornherein zur Genüge klar. Man darf dabei aber nicht vergessen, daß die Küstendünenzone sich ziemlich scharf von dem dahinter liegenden Land abhebt. In der Pflanzendecke der küstennahen Zone spielen übrigens Kiefern dieselbe dominierende Rolle wie in der küstenfernen Zone, weshalb auf sie der Name Unterer Kieferngürtel (Lower Pine Belt) oder Kiefernebenen (Pine Flats) angewendet werden darf.

Daß die geographische Schulsprache die ganze atlantische Niederung als „atlantische Küstenniederung" in Anspruch nimmt, findet seine Erklärung wieder in dem üblichen kleinen Kartenmaßstabe, in welchem die überseeischen Landräume zur Anschauung gebracht zu werden pflegen. Goldsboro und Orangeburg sind aber im Grunde genommen ebensowenig Küstenplätze wie Magdeburg und Berlin, und das atlantische Tiefland Nordamerikas ist an Ausdehnung (360,000 qkm) dem norddeutschen Tiefland ungefähr gleich.

Eine besondere Würdigung verlangen darin die zahlreichen großen Waldsümpfe (swamps oder cypress swamps, das heißt Zypressensümpfe; s. die Abbildung, S. 264), die mit ihrem herrlichen Baum- und Strauchwuchse und ihrem Gewirr von Schling- und Kletterpflanzen die ästhetischen Glanzpunkte der Niederungslandschaft bilden, der Kultur und dem Verkehre freilich zugleich bedeutende Schwierigkeiten bereiten; darunter vor allem der Dismal Swamp, in der Grenzgegend von Virginien und Nord-Carolina (etwa 1300 qkm),

der Alligator- oder Albemarle Swamp (7500 qkm), südlich vom Albemarle-Sund, der Green Swamp bei Wilmington (650 qkm) und der Okifinokee Swamp, in Süd-Georgia (2500 qkm). Merkwürdig ist es, daß diese Sümpfe höher liegen als das sie umgrenzende trockene Land, sowie das sie in ihrem Inneren meist stattliche Seen umschließen: der Dismal Swamp den 40 qkm großen Drummond-See, der Albemarle Swamp den Phelps-, Alligator- und Matlamusket-See und der Green Swamp den Waccamaw-See. Mit der 5—6 m mächtigen Torfschicht ihres Grundes auf marinem Sande kennzeichnen sie sich als eine sehr junge Bodenbildung, und an dem Beispiele des Dismal Swamp ist es klar, daß sie durch Abzugskanäle

Ein Waldsumpf in Süd-Carolina. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 263.

verhältnismäßig leicht entwässert und in ertragreiches Ackerland verwandelt werden können. Eine schwere Beeinträchtigung dürfte ihre Kultur freilich dauernd durch ihre Malaria-Atmosphäre und ihre Moskitoplage erleiden.

Die ausgedehnten Niederungssümpfe entlang dem Tar River, dem Neuse, dem Cape Fear, dem Great Pedee, dem Santee, dem Edisto, dem Savannah und entlang zahlreichen kleineren Flüssen tragen dasselbe prächtige Pflanzenkleid wie jene, sind aber der künstlichen Entwässerung weniger zugänglich, weil ihr Vorhandensein mit den Hochwassern der Ströme und mit dem Grundwasserstande der Talböden zusammenhängt. Die große Mehrzahl der Stromniederungssümpfe liegt übrigens, in bemerkenswertem Einklange mit dem sogenannten Baerschen Gesetz, auf dem linken Ufer, während das rechte Stromufer gewöhnlich hoch ist und aus Sand- und Mergelschichten besteht. Namhafte amerikanische Geologen, wie W. C. Kerr, sind auch geneigt gewesen, die Tatsache ohne weiteres auf den Einfluß der Erdrotation zurückzuführen. Die Erdbebenverhältnisse der Landschaft deuten aber, wie bereits erwähnt wurde, auf eine größere Stabilität des Schichtenbaues der Erdrinde in der Kap-Hatteras-Gegend und auf eine

geringere in der Gegend der Santee- und Ashley-River-Mündung bei Charleston; es könnte das ungleichmäßige Absinken der Schichten also füglich in einem viel höheren Grade bei der Erscheinung maßgebend sein.

Der hauptsächlichste Bodenschatz der Landschaft besteht in den ausgedehnten Phosphatlagern, die als ein Umwandelungsprodukt der tertiären Mergel zu betrachten sind, und an deren Bildung die frühere sowie auch die gegenwärtige Tierwelt wesentlich beteiligt zu sein scheint. Die ausgedehntesten Lager finden sich am Ashley und Cooper River.

Die Ströme, die die atlantische Niederung mit ihren Unterläufen queren, haben ihre Betten und Täler nur schwach in sie eingeschnitten und zeigen auch in der Laufrichtung ebenso wie in den Gefällsverhältnissen und in der Breite, Tiefe und Wasserführung einen sehr übereinstimmenden Familiencharakter. Der Schiffahrt würden die stattlichen Gewässer freilich viel bessere Dienste leisten können, wenn ihre Hochwasser nicht regelmäßig so große Massen von Treibholz in sie hineinführten, daß öfters ihre völlige Verstopfung durch sogenannte „jams" droht. Insbesondere gilt dies von dem Roanoke River, der 110 km von seiner Mündung eine natürliche Fahrwassertiefe von 3 m hat, und der sich zu dem Albemarle-Sunde ähnlich verhält wie der Susquehanna zur Chesapeake-Bai, wie ja der Albemarle-Sund auch ein verkleinertes Abbild dieser Bai darstellt. Die Hauptverzweigungen des Sundes werden durch die Ästuarien des Chowan oder Nottaway, des Pasquotank und des Alligator River (aus dem Alligator Swamp) sowie durch den Currituck-Sund gebildet. Bis zum Jahr 1828 stand der Albemarle-Sund durch die Öffnung des letzteren, den Currituck Inlet, mit dem Ozean in Verbindung; nachdem sich die Öffnung durch Trieb- und Dünensand geschlossen hat, ist es aber nur noch durch die Öffnung des Pamplico der Fall, und der Sund ist seither in fortschreitender Aussüßung begriffen gewesen. Die Austernbetten des Currituck-Sundes sind dabei zugrunde gegangen, während eine starke Einwanderung von Süßwasserfischen in ihn erfolgt ist. Der Albemarle-Sund greift etwa 90 km landein und bietet der Schiffahrt ein 3—7 m tiefes Fahrwasser.

Der Tar- oder Pamplico River, ebenso wie der Neuse River sind nur bei Hochwasserstand bis zur Fallinie schiffbar, während ihre Ästuarien eine hinreichende Tiefe für größere Flußschiffe und kleinere Küstenschiffe besitzen. Ihr gemeinsames Haff ist der Pamplico-Sund, der bei einer Längserstreckung von 130 km und einer Breite von 30—50 km eine Fläche von nahezu 4000 qkm bedeckt, das Kurische Haff an Ausdehnung also beinahe $2\frac{1}{2}$-mal übertrifft. Die gegen 200 km lange Hatteras-Nehrung, die den Sund gegen den Ozean hin abdämmt, ist an mehreren Stellen durchbrochen: vom Oregon Inlet, vom New Inlet, der sich erst 1846 bei einer Sturmflut bildete, vom Loggerhead Inlet, vom Hatteras Inlet, vom Ocracoke Inlet und vom Whalebone Inlet, und infolgedessen ist sie von Aussüßung weit genug entfernt, um das Gedeihen von Austernbänken zu ermöglichen. Die Inlets gestatten aber nur kleinen Booten die Durchfahrt, weil vor ihnen, namentlich auf der Sundseite, sehr veränderliche Bänke liegen. Am besten, aber keineswegs gut, liegen die Verhältnisse bei dem breiten Ocracoke Inlet, den wenigstens 1,5 m tief gehende Schiffe passieren können. Im Inneren hat der Pamplico-Sund bis in die genannten Ästuarien hinein eine Tiefe von 3—7 m, und von den Kanälen, die ihn zu beiden Seiten der Roanoke-Insel mit dem Albemarle-Sunde verbinden, dem Croatan-Sund und dem Roanoke-Sunde, gewährt wenigstens der erstere ein 2,7 m tiefes Fahrwasser. Unter Zuhilfenahme des neugeschaffenen Dismal-Swamp-Kanales, der den Albemarle-Sund mit der Chesapeake-Bai verbindet, stellen die beiden großen Haffe also immerhin eine wichtige Schiffahrtsstraße zur Umgehung der berüchtigten Hatteras-Passage dar. Die Fortsetzung dieser

Straße bis zur Beaufort-Durchfahrt, an der die Hatteras-Nehrung endigt, hat die allgemeine Seichtigkeit des Core-Sundes, der südlichen Verlängerung des Pamplico-Sundes, freilich bis auf weiteres nicht gestattet.

Der Cape Fear River hat von der Fallinie oberhalb Fayetteville bis zur Mündung, also auf einer 225 km langen Laufstrecke, nur noch 12 m Gesamtgefälle, und es erklärt sich daraus sowohl die starke Versumpfung seines Uferlandes als auch seine vergleichsweise gute Schiffbarkeit. Bis Fayetteville können über 60 cm tiefgehende Fahrzeuge freilich nur bei hohem Wasserstande gelangen, bis zur Grenze der Gezeitenwirkung, 75 km landein, aber selbst bei Niederwasser solche von 1,8 m Tiefgang. Der Mündungstrichter beginnt bei Wilmington und war ursprünglich von einer Barre gesperrt, die nur 2,2 m Niederwasser über sich hatte, so daß

Der Savannahfluß bei Augusta. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 267.

sie von Seeschiffen nur zur Flutzeit zu passieren war. Neuerdings hat man aber durch Ausbaggerung eine Fahrrinne von 4,8 m erzielt, deren weitere Vertiefung auf 6 m im Werk ist.

Der mächtige Great Pedee überwindet auf der 240 km langen Strecke unterhalb Cheraw 20 m Gefälle und hat daselbst durchgängig eine Fahrwassertiefe von 1 m. Unmittelbar vor seiner Erweiterung zur Winyah-Bai, die durch künstliche Nachhilfe 4,2 m tiefe Seeschiffe zuläßt, nimmt er noch den gut schiffbaren Waccamaw und Little Pedee von links her auf, so daß er ein verhältnismäßig stattliches Schiffahrtsstraßensystem darstellt. Sein Wasserstandswechsel beträgt aber bei Cheraw bisweilen noch reichlich 10 m.

Der Santee bildet sich im oberen Teile der südcarolinischen Niederung durch den Zusammenfluß des Wateree und Congaree und hat auf seinem 330 km langen weiteren Laufe nur 8 m Gesamtgefälle. Der majestätische Strom fließt aber auf der ganzen Strecke durch einen Waldsumpf von der beschriebenen Art, so daß die erwähnte Schattenseite der atlantischen Niederungsströme — die Sperrung durch Treibholzmassen — bei ihm in der stärksten Ausprägung auftritt. An seiner Mündung neigt er bei seinen Hochfluten sehr zu seitlichen Durchbrüchen

und Stromlaufänderungen. So brach er im Jahre 1796 durch den Hell Hole Swamp hinüber zum Cooper River, der sich in die Charleston-Bai ergießt, vor seinen beiden Mündungsarmen aber liegt durch die Wirkung der Fluten eine stark veränderliche Barre, die der Seeschiffahrt das Eindringen gänzlich verbietet. Man hat ihm daher noch eine künstliche Mündung gegeben, indem man durch den Moskito Creek einen Schiffahrtskanal zur Winyah-Bai gelegt hat.

Der erwähnte Cooper River ebenso wie der Ashley River, deren Ästuarien in der Charleston-Bai zusammenstrahlen, sind kurzläufige Ströme, die ganz der eigentlichen Küstenniederung angehören. Eben dadurch haben sie aber auf die Tiefenverhältnisse der Bai und der ihr vorgelagerten Barre keinen ungünstigen Einfluß ausgeübt, und während die letztere im Naturzustande jederzeit von 3,6 m tiefgehenden Seeschiffen zu queren war, so ist sie durch die großen Seedämme, die man an dem Bai-Ausgange mit einem Kostenaufwande von 4,2 Mill. Dollar geschaffen hat, für Schiffe von 6 m Tiefgang passierbar geworden; die weitere Vertiefung der Einfahrt auf 8 m ist aber im Werke. Auch der Edisto- und Beaufort River sind reine Niederungsströme, nur die Mündungsbucht des letzteren ist aber Seeschiffen von 4 m Tiefgang verhältnismäßig gut nahbar.

Als der beste Schiffahrtsstrom der atlantischen Niederung darf der Savannah (s. die Abbildung, S. 266) gelten, der auf der 325 km langen Strecke unterhalb Augusta noch 33 m fällt. Auf einer Reihe von Untiefen hatte er allerdings ursprünglich auch nur 70 cm Niederwasser, die Mehrzahl derselben hat sich aber künstlich beseitigen lassen, und zurzeit beträgt seine geringste Tiefe ungefähr 1 m, während sein Mündungstrichter 5,4 m tiefgehenden Seeschiffen zugänglich ist und 8 m tiefgehenden zugänglich gemacht werden soll.

Der Altamaha, der im Oconee unterhalb Milledgeville auf einer 235 km langen Strecke noch 74 m Gefälle zu überwinden hat, erinnert wieder mehr an den Great Pedee, und seine Ausgestaltung zu einer guten Schiffahrtsstraße ist in jedem Fall eine Aufgabe der Zukunft. In seiner Mündung gelangen aber Schiffe von 3,6 m Tiefgang bis Darien.

Weiter südlich bietet die Erweiterung des Turtle River zum St.-Simons-Sund einen ungleich besseren seeseitigen Zugang, der bis Brunswick 5,4 m Tiefe hat, während die Mündungsbucht des St. Mary's River, auf der Grenze von Georgia und Florida, der Altamaha-Mündung verkehrsgeographisch ungefähr gleichgestellt werden kann.

Durch die bei Hochwasser und Sturmfluten häufig eintretenden seitlichen Uferdurchbrüche sind die Stromläufe der Georgia-Bai in ihrem Unterlaufe vielfach miteinander verflochten, so daß dadurch für kleinere Fahrzeuge die Möglichkeit gegeben ist, ohne Seereise von einer Flußmündung in die andere zu gelangen, und daß es einer vergleichsweise geringen Nachhilfe bedürfen würde, um der Küste parallel eine durchgehende Binnenschiffahrtsstraße von Charleston bis an die Mündung des floridanischen St. John River herzustellen. Der Herstellung von Landwegen und Eisenbahnen bereiten die Ströme dagegen durch ihre Breite und ihre Hochwasser sowie durch die sie begleitenden Sumpfstrecken nicht bloß in der Küstennähe, sondern auch im Binnenlande vielfach schwere Hindernisse.

Unter den „Sea Islands", die in der angegebenen Weise vom festen Lande losgetrennt werden, und die teils aus Dünensand, teils aus reichem Marschenboden zusammengesetzt sind, seien als die namhaftesten hervorgehoben: Sullivan's Island und James Island, zu beiden Seiten die Charleston-Bai, St. Helena Island und Hilton Island, am Port-Royal-Sunde, Tybee-, Wilmington- und Skiddaway Island, vor der Savannahmündung, und Ossabaw-, Sapello-, St. Simons- und Cumberland Island weiter südlich.

b) Die östliche Golfniederung.

Die alabamische Golfniederung ist mit der atlantischen Niederung so eng verwachsen und ihrer Oberflächenform sowie ihrer Entstehungsart nach so nahe verwandt, daß zu ihrer Charakteristik dem Gesagten nur wenig hinzugefügt zu werden braucht. Indem sie sich bei Columbus, Montgomery und Tuscaloosa an den scharf umgrenzten Südrand des appalachischen Piedmont anlehnt, hat sie bis zum Mexicanischen Golf eine Breite von etwa 400 km, und bei Selma liegt sie noch 33, bei Meridian 105, bei Mobile aber nur 2 m über dem Meere. Eine bemerkenswerte Ausnahme von ihrer regelmäßigen Abdachung gegen Südwesten macht der sogenannte „Schwarze Gürtel" (Black Belt) von Alabama und Mississippi, der eine halbmondförmige Talzone um die südlichen Ausläufer der Appalachen herum bildet, südlich von welcher das Land wieder ansteigt. In diesem Schwarzen Gürtel spielen die Zersetzungsprodukte des kretazeischen Grundgesteins (sogenannter rotten limestone) die Hauptrolle bei der Zusammensetzung des oberflächlichen Bodens, südlich davon aber erhebt sich unter dem Namen der Cunnemucca Ridge ein förmliches kleines Sandhügelgebirge, und wie hier, so ist es auch anderweit fast durchgängig angeschwemmtes Schuttmaterial der Tertiär- und Quartärzeit und der Gegenwart: ungeheure Geröll- und Kiesmassen in der Nähe des appalachischen Gebirges und des zentralen Tafellandes, in größerer Ferne davon aber Sand und Lehm, woraus die Niederung aufgebaut erscheint. Sehr ausgedehnte Distrikte nimmt namentlich der sogenannte Orangesand (s. S. 263) ein, und längs den großen Strömen finden sich Löß und Schlick, die Ablagerungsprodukte der alljährlichen Überschwemmungen. Wo die letzteren dauernde oder doch nahezu dauernde sind, finden sich auch in der Golfniederung weite Sümpfe (swamps), die in der Nähe der Küste durch die Einwirkung der Gezeiten Salzwassersümpfe und gutenteils Binsen- und Schilfsümpfe (cane breaks) sind.

Die Materialien, aus denen die Niederung besteht, sind zum allergrößten Teile fluviatilen Ursprungs. Jedoch scheinen die Verhältnisse, unter denen die Ablagerung erfolgt ist, mehrfach gewechselt zu haben, und die Ströme müssen früher, besonders während der nordischen Eiszeit, viel wasserreicher gewesen sein, das Meer hat aber während der Tertiärzeit sowie auch noch während der Quartärzeit die küstennäheren Gegenden wiederholt überflutet.

Die Küste selbst ist durchgängig eine Haff- und Nehrungsküste wie die Kap-Hatteras-Küste, sie zeigt aber eine viel stärkere Zerrissenheit, was bei der größeren Häufigkeit verheerender Sturmfluten nicht zu verwundern ist. Daß der Bodenbau der Gegend in einer gewissen Stabilität daselbst verharrt und eine durchgreifende Senkung in der Gegenwart nicht stattfindet, ist dessenungeachtet wahrscheinlich. Die Dünen haben auf der Nehrung vor der Appalachicola-Bai 15 m Höhe.

Die beiden Hauptströme der östlichen Golfniederung bieten einen beachtenswerten Parallelismus insofern, als sich der eine wie der andere innerhalb der Niederung aus zwei großen, gabelzinkenartig gegeneinander gerichteten Quellströmen bildet: der Appalachicola aus dem Chattahoochee und Flint und der Mobile River aus dem Alabama-Coosa und dem Tombigbee. Das Gefälle der beiden großen Ströme und ihrer Quellströme ist schwach, und namentlich bei dem Mobile River, der das weitaus gewaltigste der beiden Gewässer ist (mit einem Gesamtgebiete von 110,000 qkm), kommt dies in den auffällig starken Windungen des Laufes zu deutlichem Ausdruck. Die Schiffbarkeit reicht aber auf beiden weit landein und müßte eine gute sein, wenn die Hochwasserwirkungen in ihnen nicht noch viel stärkere wären als in den

beschriebenen atlantischen Strömen. Zu den zahllosen dabei fortgerissenen Baumstämmen, die sich als sogenannte „Snags" in den Biegungen doppelt leicht festfahren, kommt hier noch eine sehr üppige Wasservegetation von Pistien und Eichhornien als Hemmnis, die Neigung zu Uferunterwaschung, Untiefenbildung und zu Laufveränderungen ist aber allerwärts eine sehr ausgesprochene. Der Appalachicola, dessen Gebiet 49,000 qkm umfaßt, fällt als Chattahoochee auf der 640 km langen Laufstrecke unterhalb Columbus noch 72 m und kann hier überall von flachgehenden Dampfern befahren werden, während sein Haff, die Appalachicola-Bai nebst dem St.-George-Sunde, seicht und nur kleinen Küstenschiffen nahbar ist.

Viel bedeutsamere Dienste vermag der großen Schiffahrt die Pensacola-Bai zu leisten, die das Haff des Escambia River bildet und als der beste Naturhafen des Mexicanischen Golfes jederzeit eine Zugangstiefe von 6 m gehabt hat — in offenbarem Zusammenhange mit der geringeren Sedimentation des genannten Küstenstromes, der die Erosionswirkung der Sturmfluten hier die Wage hält. Der Escambia ist nichtsdestoweniger auf einer 150 km langen Strecke schiffbar.

Die Mobile-Bai, das Haff des Alabama und Tombigbee, das etwa 60 km weit in das Land eingreift, war von Natur seicht, durch Ausbaggerung ist es aber gelungen, eine 6,3 m tiefe Fahrrinne durch sie hindurch zu legen. Ebenso gestattet der Mississippi-Sund und seine Teilbuchten (die Pascagoula-Bai, die Biloxi-Bai, die St.-Louis-Bai und die Pearl-River-Mündung) nur kleinen Küstenschiffen die Annäherung an die Hauptküste, während von den einmündenden Flüssen der Pascagoula 90 km weit für Flußdampfer von 1,8 m Tiefgang, der Pearl River aber 340 km für solche von 1 m fahrbar ist.

c) Die Halbinsel Florida.

Ein eigentümliches Anhängsel an die beiden großen Küstenniederungen bildet die Halbinsel Florida, die sich durch reichlich fünf Breitengrade erstreckt, und die in ihrer Längsachse Italien nicht sehr nachsteht. Sie ist ebenfalls durchgängig ein Flachland, das sich in seiner „Backbone Ridge" bei Gainesville nur 75 m und bei Kissimee nur 40 m über den Meeresspiegel erhebt, und zugleich ist sie auch durchweg aus Schichten der tertiären und quartären Reihe zusammengesetzt. Die ersteren haben ihren Ursprung in den weiter nordwärts gelegenen Gegenden gehabt und sind im allgemeinen in einem seichten Randmeere zum Absatz gekommen, letztere dagegen sind zu einem großen Teile junge Flugsandbildungen, die vom Atlantischen Ozean herrühren. Die Agassizsche Hypothese von der korallinen Entstehung Floridas hat sich nicht als haltbar erwiesen. Vielmehr ist durch Dalls Untersuchungen erwiesen, daß Florida noch im mittleren Tertiär eine Insel oder Inselflur und gleich den Bahamas ein Bestandteil Westindiens war, später aber durch eine negative Strandverschiebung an den großen nordamerikanischen Landkörper anwuchs. Es ist auch wahrscheinlich, daß die Halbinsel sich zeitweise viel weiter westwärts erstreckte und an breiterer Basis mit der Golfniederung zusammenhing. An der Westseite unterliegt die Halbinsel heute einer sehr umfangreichen Zerstörung durch die Meeresbrandung, und die Gestalt der ganzen Westküste sowie das weite, ihr vorgelagerte unterseeische Plateau deuten darauf hin, daß die Brandungswirkung auch hier von einer säkularen Senkung unterstützt wird. Wenn auch die Brandung unter dem Einflusse der westindischen „Hurricanes" bisweilen furchtbar ist und die allgemeine Gezacktheit und Zerrissenheit der betreffenden Küste sicherlich damit zusammenhängt, so können doch weit in das Innere eingreifende Buchten von der Art der Tampa- und der Charlotte-Bai nicht gut dadurch entstanden sein.

Die Tampa-Bai bot ursprünglich nur einen 3,6 m tiefen Zugang zu der Küste bei Port Tampa; nach geschehener Korrektion ist aber ein 6 m tiefer vorhanden, so daß der fragliche Hafen den Ansprüchen der neueren Hochseeschiffahrt in einem beträchtlichen Umfange genügt. Die inselgeschützte Reede von Cedar Key hat nur 3,3 m Niederwasser.

Die Ostküste mit ihrem geradlinigen Verlauf, mit ihrer nur von schmalen und seichten „Inlets" unterbrochenen langen Nehrungsreihe, ihren eigentümlichen flußartigen Lagunen, ihren diesen Lagunen parallel ziehenden Sandrücken und Sumpftälern ist das genaue Gegenbild der Westküste, und es erhellt ohne weiteres, daß die geologischen Agenzien hier in wesentlich anderer Weise wirken müssen als dort. Da die Dünen an der Ostküste von Florida durch den daselbst vorherrschenden Passatwind beträchtlich höher aufgeschichtet werden als anderweit an der atlantischen Küste Nordamerikas, so könnte man geneigt sein, ihren ungestörten Verlauf lediglich diesem Umstande zuzuschreiben. Aber südlich vom 26. Grade nördlicher Breite weht der Passatwind am beständigsten, und dort finden wir die Ostküste an der Biscayne-Bai ähnlich zerrissen wie die Westküste. Der Gegensatz muß also einen tieferen Grund haben, und als solchen vermögen wir keinen anderen zu bezeichnen als den, daß das Meer von der Ostküste zurückweicht, während es an der Westküste vordringt. Außer durch den angegebenen merkwürdigen Parallelismus sämtlicher Küstenbildungen findet diese Annahme, wie bereits früher angedeutet wurde, eine beachtenswerte Stütze in der eigentümlichen Muschelbreccie der sogenannten Coquina, die ganz rezent ist und auf beträchtlichen Strecken überall die feste Felsgrundlage des landeinwärts getriebenen Dünensandes bildet, zum Teil 15 m über den Meeresspiegel emporragend. Hier scheint es wirklich einmal, als ob das Land auf einer langen, geschlossenen Linie im Wachsen und als ob dem feuchten Element in der jüngsten geologischen Zeit ein ziemlich breiter Streifen seines Gebietes abgewonnen worden sei. Anderwärts dürfte es sich gegenwärtig an der nordamerikanischen Küste auch selbst an denjenigen Punkten, wo die Stromsedimentation eine ungeheure ist, höchstens nur um ein ungefähres Behaupten des Gleichgewichtes zwischen Gewinn und Verlust handeln, und der Hauptzuwachs, den das Land insbesondere in der Küstenniederung östlich und südwestlich von den Appalachen erhalten hat, datiert aus der Tertiärzeit.

Die ostfloridanischen Küstenlagunen würden sich durch verhältnismäßig geringfügige Durchstiche zu einer zusammenhängenden Wasserstraße ausgestalten lassen, die die unmittelbare Fortsetzung der erwähnten carolinisch-georgianischen bilden könnte. Die zurückgebliebene wirtschaftliche Entwickelung des Landes sowie die Konkurrenz der Eisenbahnen einerseits und der Seeschiffahrt anderseits hat den betreffenden Plan aber nicht zur Reife gelangen lassen, so daß zurzeit ein nur von der Natur geschaffenes Stückwerk vorhanden ist: im Matanzas River bei St. Augustine nur zur Flutzeit, die in die Lagune hinein wirkt, ein 1,8 m tiefes Fahrwasser; in dem nördlichen Halifax River nur 60 cm, im südlichen aber 2,4 m Tiefe; im Indian River 1,5 m; in der Biscayne Bay und ihren Fortsetzungen endlich 2,4 m. Die Einfahrten in die Lagunen haben aber im Laufe der Zeiten vielfachen Wandelungen unterlegen und unterliegen denselben noch beständig bei jeder Sturmflut, so daß sie samt und sonders wenig verläßlich für den Schiffer sind, der sie zu benutzen gezwungen ist. Fast immer gefährlich, sind sie bei bewegter See schlechterdings unpassierbar, und auch der verhältnismäßig beständige St. Augustine Inlet bietet nur einen schlechten Zugang zum Matanzas River. Natürlich schwankt mit der Lage und der Weite und Tiefe der Einfahrten auch der Salzgehalt des Wassers in den Lagunen. Im allgemeinen nur brackig, werden doch die seichteren derselben bei längerem Abschlusse durch die

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Uferlandschaft am St. John River in Florida.

(Nach Photographie, neugezeichnet von O. Schulz.)

ſtarke Verdunſtung viel ſalziger als der Ozean, ſo daß die Moskito-Lagune beiſpielsweiſe während des Bürgerkrieges als eine Hauptſtätte der ſüdſtaatlichen Salzgewinnung benutzt werden konnte. In die Nehrung vor dem Hillsboro River, ebenſo wie vor dem Banana River riß die große Sturmflut vom Auguſt 1893 temporäre Durchfahrten, die ſich aber bald wieder ſchloſſen. Der Jupiter Inlet anderſeits ſchloß ſich im Jahr 1896 und mußte der Küſtenſchiffahrt halber künſtlich wieder geöffnet werden.

Bei der tertiären Kalkſteinunterlagerung, die die Halbinſel in ihrer ganzen Ausdehnung beſitzt, iſt es begreiflich, daß an ihrer Oberfläche eine ganze Reihe von Karſterſcheinungen auftritt: große, gutenteils mit Waſſer gefüllte Höhlen, Flußſchwinden, Trichtertäler und zahlreiche Rieſenquellen von der Art der Wakulla-Quelle bei St. Marks, der Silberquelle bei Ocala und der Blauen Quelle bei Sanford. Die Wakulla-Quelle iſt volle 54 m tief und ſo klar, daß man hineingeworfene Silberſtücke deutlich auf ihrem Grund erkennen kann, während die 24 m tiefe und 180 m breite Silberquelle von Dampfern befahren werden kann. Es kommt eben in dieſen Quellen zugleich der gewaltige Waſſerreichtum Floridas zum Ausdruck.

Noch deutlicher iſt dieſer Waſſerreichtum in den zahlloſen Seen ſichtbar, mit denen das Land bedeckt iſt, und durch die die Halbinſel an das laurentiſche Land erinnert, nicht minder aber auch durch die Zahl der Sümpfe. Die Seen, ebenſo wie viele der Sümpfe, ſind indes hier im allgemeinen gleichfalls als eine Karſterſcheinung zu betrachten, teils auf Unterwaſchung des Kalkſteinuntergrundes und Höhleneinſtürze („lime sinks"), teils vielleicht auch auf oberflächliche Auslaugung und tropiſche Regenwirkung zurückzuführen. Es ſeien unter den Seen nur der rieſige, 2600 qkm enthaltende, aber nur bis 6 m tiefe Okeechobee-See, der 310 qkm große Lake Apopka und der im Laufe des floridaniſchen St. John River liegenden George Lake (400 qkm) hervorgehoben.

Die Ströme Floridas, unter denen der St. John River und ſein linksſeitiger Nebenfluß Oklawaha die namhafteſten ſind, ſind ja gerade ſo wie die Ströme Laurentiens Seenſtröme. Der erſtgenannte entfließt dem Saw Graß Lake, ſüdweſtlich von Rockledge, um ſich bald darauf erſt zum Lake Waſhington, dann zum Lake Winder und Lake Poinſett, weiterhin aber zum Lake Monroe (nur noch 3,3 m über dem Meeresſpiegel), Lake Dexter und Lake George zu erweitern und unterhalb Palatka durchgängig Seenbreite anzunehmen, bis er unterhalb Jackſonville in den Atlantiſchen Ozean mündet. An Waſſerfällen fehlt es dem St. John River freilich, und ſein Geſamtgefälle beträgt kaum 10 m, verſchiedene Stromengen mit Untiefen ſind aber vorhanden, ſo daß es auch bei ihm verſchiedener Regulierungsarbeiten bedurft hat, ihn bis Palatka für 3 m tiefgehende Dampfer und bis zum Monroe-See, 350 km von der Mündung, für 1 m tiefgehende fahrbar zu machen. Einen ſehr beharrlichen Kampf hat das vereinsſtaatliche Engineer Corps übrigens gegen die üppige Waſſervegetation der Piſtien und Eichhornien (der ſogenannten Waſſerhyazinthen) zu führen, da dieſelbe den Strom in ſeinen Engen bisweilen gänzlich zu verſtopfen droht. Die in der Ufernähe wuchernden zierlichen Schwimmpflanzen tragen zwar zum Schmuck der Landſchaft nicht wenig bei, die Hochwaſſer der ſommerlichen Regenzeit reißen aber große Maſſen mit ſich fort, um ſie als ſchwimmende Inſeln und Inſelchen ſtromab zu tragen und die Schiffahrt durch ſie in vielfache Verlegenheit zu bringen (ſ. die beigeheftete Tafel „Uferlandſchaft am St. John River in Florida"). Durch die fragliche Waſſervegetation wird auch die Naturfloßbildung aus Treibholzſtämmen ſehr begünſtigt, die auf den ſüdlichen Niederungsſtrömen eine ſchlimme Plage iſt. Die Mündungsbarre des Stromes, die urſprünglich nur 1,5 m Niederwaſſer hatte und ſehr ſtarken Veränderungen unterworfen war,

hat man durch große Seedammbauten so weit überwunden, daß 4,8 m tiefgehende Seeschiffe bis Jacksonville gelangen können. Der wegen seiner malerischen Uferszenerie berühmte Oklawaha wird bis zum Lake Griffin, 150 km von seiner Mündung, von ansehnlichen Dampfern befahren, mehr oder minder vollständige Verstopfungen durch fortgerissene Baumstämme und schwimmende Inseln drohen aber auch in seinen Engen beständig.

Der Kissimee, der Hauptzufluß des Okeechobee-Sees, ist dem Oklawaha in jeder Beziehung ähnlich, der genannte See aber fließt nur in der Regenzeit unter dem Einflusse von Oststürmen zeitweise gegen Westen, zum Caloosahatchie River, ab, während er im übrigen durch unterirdische Kanäle mit der Sumpfwildnis der Everglades verbunden zu sein scheint. Der eben genannte ungeheure Sumpf ist beinahe allenthalben mit dem messerscharfen Sägegras (Cladium effusum) bedeckt und hat je nach der Windrichtung und Jahreszeit wechselnde Abflüsse, sowohl nach dem Atlantischen Ozeane (den Miami), als auch nach dem Mexicanischen Golfe (den Harney River und andere). Ebenso sind die übrigen floridanischen Sümpfe vorwiegend Cyperngras- und Schilfsümpfe, teilweise aber auch Zypressensümpfe.

Die zum Mexicanischen Golfe fließenden Ströme, darunter namentlich der Suwanee und Withlacoochee, haben im allgemeinen stärkeres Gefälle und ungleichmäßigere Tiefe als die zum Atlantischen Ozeane fließenden, weshalb sie von Natur schlechter schiffbar sind. Da es in ihrem Gebiete wichtige Phosphatlagerstätten gibt, hat man aber auch in ihnen für kleinere Fahrzeuge künstlich ein hinreichend tiefes Fahrwasser hergestellt.

Die kleinen Kalkstein- und Koralleninseln (Keys), die den Südosten und Süden von Florida in einem 320 km langen Bogen umgeben, erheben sich durchgängig nur wenige Fuß über den Meeresspiegel und sind nur spärlich von Verwitterungsboden bedeckt. Man kann bei ihnen eine Biscayne-Gruppe, vor der gleichbenannten Bai, eine Key-Largo-Gruppe, eine Vaccas-Gruppe, eine Key-West-Gruppe, eine Marquesas-Gruppe und eine Tortugas-Gruppe unterscheiden. Von höherer kulturgeographischer Bedeutung ist aber nur die Key-West-Gruppe, deren Hauptinsel einen wohlgeschützten, 7,5 m tiefen Naturhafen enthält und an ihrer Westseite eine 3,6 m tiefe Durchfahrt durch das erst bei den Tortugas endigende Riff bietet.

d) Die Mississippiniederung.

In der Mississippiniederung steht natürlich der Riesenstrom, nach dem sie benannt ist, im Vordergrunde des Interesses. Er hat die weite Ebene aus den Sinkstoffen, die er im Verein mit seinen Nebenflüssen herbeitrug, und deren Gesamtmasse im Jahresdurchschnitt auf 211 Millionen cbm geschätzt wird, aufgebaut, denn in der frühen Tertiärzeit griff der Golf von Mexico bis über Cairo, und in der späten Tertiärzeit noch bis über Vicksburg nordwärts, in der Gegenwart arbeitet der Strom aber rastlos an ihrer weiteren Umgestaltung.

Von seiner Vereinigungsstelle mit dem Ohio bis zu seiner Mündung in den Mexicanischen Golf legt der Mississippi noch eine Laufstrecke von 1700 km zurück, bei Cairo mit dem Nullpunkte des Strompegels noch 82 m, bei Memphis noch 56 m und bei Vicksburg noch 13 m über dem mittleren Golfspiegel, und auf der Strecke Cairo–Vicksburg noch mit einem Durchschnittsgefälle von 1:14,000.

Die vielfachen Schlangenwindungen, welche die Flüsse in ihren Schwemmlandniederungen zu beschreiben pflegen, sind bei dem Mississippi gewissermaßen in ihr äußerstes Extrem ausgebildet, und ebenso auch die sichelförmigen Altwasser („ox bow lakes", „Ochsenhornseen"), die seinen Lauf rechts und links begleiten — ein Zeichen von der großen Schwierigkeit, mit der der

Stromriese seine Wassermassen talwärts bewegt, sowie von der gewaltigen Erosions- und Transportationskraft, die ihm auch hier noch innewohnt. Bemerkenswert ist hierbei, daß die Windungen ganz besonders stark sind oberhalb Vicksburg, vor allem in der Gegend von Neu-Madrid, während bei Baton Rouge, wo das Gefälle annähernd Null geworden ist, eine gewisse Neigung zur Geradelegung des Laufes zum Ausdruck gebracht wird.

Ungeheuerlich sind die Hochfluten des Mississippi (s. die untenstehende Abbildung), die alljährlich im Frühjahre wiederkehren, und die zuzeiten eine Fläche von 80,000 qkm — annähernd so groß wie der Obere See und größer als das Königreich Bayern — tief unter Wasser setzen,

Mississippi-Überschwemmung bei Hardy's Landing. (Nach Photographie von P. H. Smyth.)

und es versteht sich von selbst, daß die erwähnte geologische Arbeit des Stromes ganz wesentlich durch sie geleistet wird. Indem der Strom mit verstärktem Gefälle und verminderter Reibung nach einer geraderen Bahn strebt, durchschneidet er dann vielfach die Landzungen, die zwischen den einzelnen Windungen liegen, und seitwärts von dem geschaffenen neuen Bette, dem sogenannten cut-off, verwandelt er den früheren Lauf bald genug durch seine Anschwemmungen in einen Ochsenhornsee. An zahlreichen Stellen bricht er dabei auch seitlich durch seine Uferleisten und schafft sich sogenannte „crevasses" (Uferdurchrisse), durch die sich größere oder kleinere Teile seiner Wassermasse vorübergehend über das dahinter liegende Land ergießen, oder wohl auch neue „Pässe" und neue „Bayous" (Seitenarme), die von Dauer sind. Oberhalb der Red River-Mündung, die nur noch 9 m über dem Meere liegt, kehren diese Bayous wieder in den Hauptstrom zurück, obwohl zuweilen erst nach einem Laufe von mehreren hundert Kilometern; so der

Bayou Boeuf, der Bayou Maçon und der Tensas River rechts sowie der Sunflower und Yazoo River links; unterhalb jenes Punktes aber verharren sie großenteils in beständiger Trennung von ihm, um sich selbständig eine Mündung in das Meer zu suchen, wie vor allem der Bayou Atchafalaya, der Bayou Lafourche, der Bayou des Allemands und andere. Die fraglichen Abzweigungen verflechten sich auch vielhundertfach mit den Nebenflüssen, die dem Mississippi und seinem Unterlaufe noch zugehen, und es entsteht dadurch ein Labyrinth von Wasserläufen, wie es sich auf Erden nur ganz selten findet.

Die erwähnten Cut-offs, die im Zusammenhange mit der fortschreitenden Besiedelung und Kultivierung des Mississippibeckens seit 1790 häufiger geworden zu sein scheinen, bringen übrigens bisweilen sehr beträchtliche Laufveränderungen mit sich, so zum Beispiel die Durchschneidung des Montezuma Bend, zwischen Memphis und Arkansas City, durch die der Stromlauf um 16,4 km verkürzt wurde; die Durchschneidung des Grand Lake und des Yazoo, zwischen Arkansas City und Vicksburg, durch die Verkürzungen um 16 und 22,4 km bewirkt wurden; und endlich die Durchschneidung des Homochitta Bend, unterhalb Natchez, eine Verkürzung um 26 km verursachend. Späteren Datums und zum Teil künstlich hervorgerufen sind der Centennial Cut-off (28,8 km, 1876), der Commerce Cut-off (unterhalb Memphis, 20,4 km, 1874), der Davis Cut-off (unterhalb Vicksburg, 28,0 km, 1867), der Raccourci Cut-off (oberhalb Bagon Sara, 28,0 km, 1848) und zahlreiche andere. Die Gesamtverkürzung des Mississippi aber soll sich nach Palfreys Berechnung seit 1790 auf volle 328 km belaufen. Durch die kräftige Unterwaschung und Zernagung der konkaven Ufer erfährt der Stromlauf zwar anderseits auch wieder eine Verlängerung, dieselbe wird aber für den gleichen Zeitraum nur auf 22,4 km veranschlagt.

Unter Umständen haben die Cut-offs natürlich eine weittragende kulturgeographische Bedeutung, und alles in allem sind sie sehr geeignet, den Uferanwohnern schwere Verlegenheiten zu bereiten. So sah sich beispielsweise Vicksburg durch den erwähnten Cut-off von 1876 plötzlich eine beträchtliche Strecke abseits von seiner großen Schiffahrtsstraße und Lebensader, an dem rasch versandenden Centennial Lake, und erst im Jahre 1903 gelang es, ihm mit einem Kostenaufwande von 2 Millionen Dollar durch Ableitung des Yazoo eine neue Zufahrt herzustellen. Die Stadt Memphis anderseits bedrohte der gewaltige Strom seit langem mit Unterwaschung ihres Baugrundes, so daß ihr eine starke künstliche Schutzwehr geschaffen werden mußte. Nachdem dies aber geschehen ist, nagt er mit verdoppelter Kraft an dem gegenüberliegenden Ufer, und das vereinsstaatliche Engineer Corps strengt sich zurzeit an, einen daselbst drohenden Cut-off zu verhindern, da durch ihn die große Mississippibrücke von Memphis überflüssig gemacht und eine neue Brücke nötig werden würde.

Die zahlreichen halbmondförmigen Inseln im Strome hängen selbstverständlich ebenfalls mit den Cut-offs zusammen, und dieselben unterliegen beständigen starken Wandlungen sowie einem gewissen Talwärtsrücken dadurch, daß an ihren oberen Enden ein starkes Abnagen, an den unteren aber ein entsprechendes Ansetzen neuer Sedimente stattfindet. Desgleichen haben die Hochwässer vielfache Tiefenveränderungen und Untiefenbildung zur Folge.

Daß die Frühjahrsüberschwemmungen des Mississippi vielfach gewaltigen unmittelbaren Schaden anrichten, ist selbstredend. So beziffert man den dadurch erlittenen Verlust an Nationalvermögen bei der großen Flut von 1892 auf nicht weniger als 30 Millionen Dollar, während bei der Flut von 1897 allein durch Ertränken von Vieh 10 Millionen Dollar, in anderer Weise aber weitere 40 Millionen Dollar verloren wurden.

Durch ein umfangreiches System von Schutzdämmen (sogenannten „levees") auf einer langen Zickzacklinie hat man die Überschwemmungen nun zwar zu bekämpfen gesucht, der Erfolg damit ist aber bisher ein durchaus zweifelhafter gewesen. Die Flut von 1858 war furchtbar, die von 1882 war aber sehr viel furchtbarer, und die furchtbarsten von allen waren die von 1897 und 1903. Freilich stand die Flut von 1882 bei Vicksburg 162 Tage (vom 22. Januar bis zum 2. Juli) über der Gefahrlinie, und die von 1897 nur 80 Tage (vom 16. März bis zum 3. Juni), aber die erstere erreichte am dortigen Pegel nicht ganz 17 m, die letztere dagegen beinahe 18 m. Die Flut von 1903 war besonders im Deltalaufe, vor allem bei New Orleans, mit 6 m, die höchste und bedrohlichste von allen. Wer will unter solchen Umständen sagen,

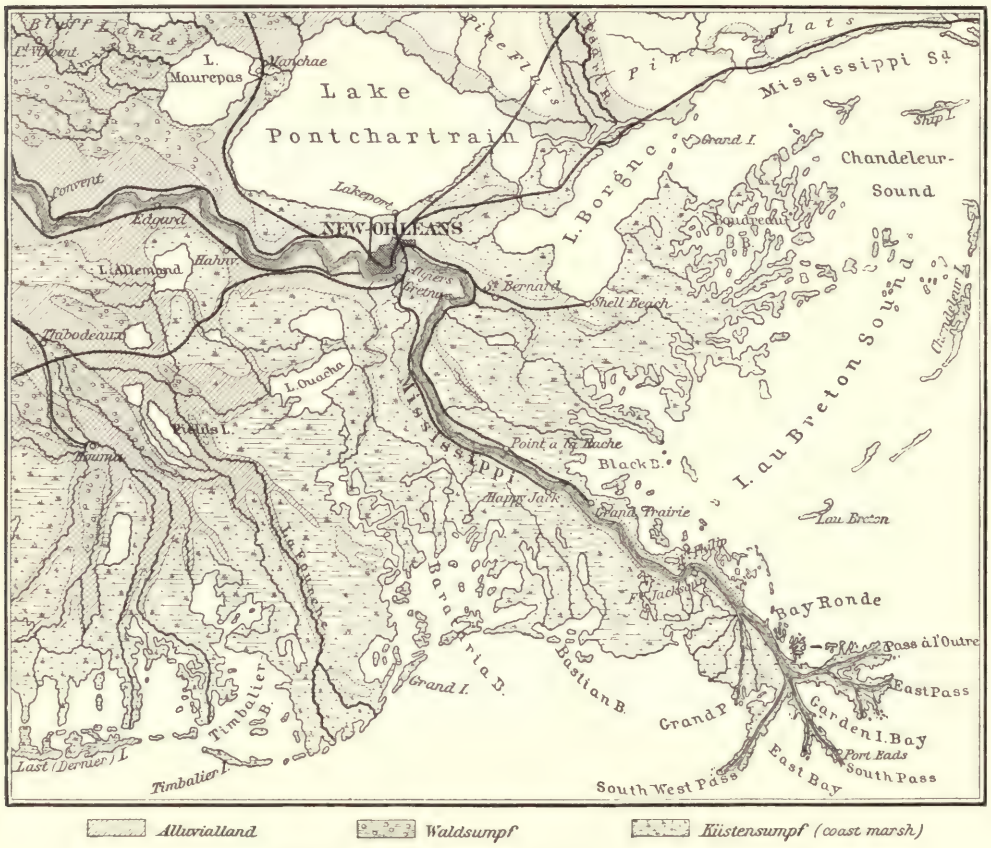
Der Mississippi bei Cairo zur Zeit des Niederwassers. (Nach Photographie von E. Deckert.)

was der Stromriese, der so überaus souverän in seinem Gebiete waltet, der Gegend in der Zukunft bringen wird?

Zu ungunsten der Schiffahrt stehen den jährlichen Hochwasserperioden ebenso ausgesprochene Niederwasserperioden gegenüber, dergestalt, daß an manchen Stellen drei Viertel von der Breite des Strombettes trocken liegen und damit zugleich auch die im Sande festgefahrenen Treibholzstämme („Snags", s. die obenstehende Abbildung), die unter dem Wasser eine ernste Gefahr für die Schiffahrt bilden. Infolgedessen ist es auch um die Schiffbarkeit des unteren Mississippi nicht so glänzend bestellt, wie man erwarten sollte, und eine durchgängige Fahrwassertiefe von 2,4 m zwischen der Mündung und St. Louis hat man durch die nahezu ununterbrochene Tätigkeit von neun gewaltigen Baggermaschinen erst neuerdings erzielt. Nicht gerade selten gibt es übrigens auch im unteren Mississippi, bei Memphis und Vicksburg, noch starke Eisgänge.

Bei Baton Rouge verschwinden die tertiären Mergelwände („Bluffs"), die den Strom und seine Überschwemmungsebene bis dahin auf der linken Seite als zusammenhängender

Wall, auf der rechten dagegen inselartig zerrissen begleitet haben, und von hier ab besteht sein Uferland aus Anschwemmungen der geologischen Gegenwart, so daß man von hier an seinen eigentlichen Deltalauf rechnen darf. Der Bayou La Fourche, der Bayou Plaquemine und der Bayou des Allemands auf der rechten und der Bayou Manchac, der Bayou St. John und der Bayou Sauvage auf der linken Seite würden demnach bereits als Deltamündungsarme zu bezeichnen sein. Die Hauptmasse des Stromes wälzt sich aber in der Sumpfgegend, die



Karte des Mississippi-Deltas. Nach „Topographical Map of Louisiana".

bei New Orleans mit dem mittleren Stande des Golfspiegels in gleicher Höhe liegt, weiter fort, und erst 165 km unterhalb der ebengenannten Stadt verteilt sie sich auf vier Hauptarme, und zwar dergestalt, daß der nach rechts gerichtete Südwestpaß etwa 50 Prozent davon, der mittlere, der Südpaß, 10 Prozent und der Nordostpaß und der Paß à l'Outre je 20 Prozent ins Meer führen (s. die obenstehende Karte).

Die fortschreitende Sedimentation des riesigen Stromes und das Weiterwachstum seines Schwemmkegels äußert sich an den genannten Mündungsarmen sowohl darin, daß dieselben sich an der Oberfläche fort und fort verlängern, als auch darin, daß vor den Mündungen mächtige Barren liegen, die weiter und weiter in das Meer hinausgeschoben werden. Diese Barren wehrten ursprünglich größeren Schiffen das Eindringen, indessen ist es im Südpasse, wo die Barre

entſprechend dem Waſſervolumen am wenigſten mächtig war, durch die Eadsſchen „Jetties“ gelungen, eine 9 m tiefe Durchfahrt zu öffnen, ſo daß nunmehr auch ſehr große Ozeandampfer bis New Orleans gelangen können. Zwiſchen New Orleans und der Verzweigungsſtelle der vier Mündungen hält ſich die Tiefenrinne des Stromes im allgemeinen auf 40 m, während ſeine Breite ziemlich gleichmäßig nur etwa 1 km beträgt. Über den Mündungsbarren war dagegen urſprünglich nur 3 m Fahrwaſſer.

Unter den rechtsſeitigen Nebenflüſſen des unteren Miſſiſſippi verdient vor allem der St. Francis Erwähnung, der das merkwürdige „Sink Country“ („Senkungsland“) durchfließt, das den nordweſtlichſten Teil der Miſſiſſippiniederung bildet: ein Land voll langgeſtreckter Seen und Zypreſſenſümpfe, von denen mehrere erſt in hiſtoriſcher Zeit (beſonders 1811 und 1812 ſowie 1895) unter dem Einfluſſe ſtarker Erdbeben entſtanden ſind. Der regellos hin und her gewundene Lauf des Fluſſes bekundet hier noch deutlicher, als es ſonſt in der Niederung der Fall iſt, die Schwierigkeit der Entwäſſerung des Landes. Das Grundwaſſer ſcheint daſelbſt ganz im allgemeinen im ziemlich ſtetigen Steigen begriffen zu ſein, und von den großen Miſſiſſippi-Überſchwemmungen wird das St.-Francis-Gebiet für gewöhnlich am allerſtärkſten betroffen. Da es dabei für die ſüdlichen Teile der Niederung als eine Art Staubecken oder Sicherheitsventil dient, hat man ſich geſcheut, das Becken einzudämmen. Es iſt aber auch durchaus fraglich, ob durch die Eindämmung für den Landſtrich, der einen der hauptſächlichſten Erdbebenherde ſowie zugleich der Hauptſenkungsfelder des Erdteils darſtellt, viel zu gewinnen ſein würde. Die hauptſächlichſten Seen der Gegend ſind der Hatchee Coon Lake, der Nicormy Lake, der Big Lake und der St. Francis Lake, bis zu welch letzterem aufwärts der St. Francis River in beſchränktem Umfang als Schiffahrtsſtraße dient.

Weiterhin fallen die Unterläufe des White River und des Arkanſas in die Miſſiſſippiniederung, die ſich früher getrennt voneinander in den Hauptſtrom ergoſſen. Bei ſeinen Hochwaſſern hat der Arkanſas aber von jeher zu linksſeitigen Uferdurchbrüchen geneigt, und einer dieſer Durchbrüche, der ihn mit dem White River vereinigt, hat ſich mehr und mehr zu ſeiner Hauptmündung ausgeſtaltet, während die alte Mündung (bei Napoleon), 22 km weiter ſüdlich, in rapider Verſandung begriffen iſt. Der White River iſt in ſolcher Weiſe neuerdings ein Nebenfluß des Arkanſas geworden, und die Schiffahrt auf den beiden großen Flüſſen, die mit vielfachen Fahrwaſſerveränderungen und tiefen Niederwaſſern rechnen muß, hat die neue Mündung als den Zugang zu benutzen. Die Waſſerführung des Arkanſas beträgt an ſeiner Mündung beim tiefſten Stande kaum 120, beim höchſten aber über 7000 cbm in der Sekunde.

Mit der größeren Hälfte ſeines Gebietes gehört endlich auch der Red River nebſt dem Wachita und Black River der Miſſiſſippiniederung an, deſſen Lauf bei Sherman noch 150, bei Shreveport aber nur noch 42 m über dem Meere liegt, und in dem verſchiedene Eigentümlichkeiten der ſüdlichen Niederungsſtröme zu ſehr vollkommener Ausprägung gelangen. Bei ſeinem niedrigſten Stande führt er dem Miſſiſſippi nur 100 cbm Waſſer in der Sekunde zu, beim höchſten dagegen über 5000 cbm; dies hat aber auch bei ihm vielfache Uferzerreißung und Uferunterwaſchung ſowie Untiefenbildung zur Folge, und ſeine Mündung hat er ebenfalls mehrfach verlegt. Einſt ergoß er ſich wahrſcheinlich als ein ſelbſtändiger Strom ins Meer, und der Atchafalaya, der jetzt ein Bayou des Miſſiſſippi geworden iſt, und an den er zurzeit nur noch einen Teil ſeines Hochwaſſers abgibt, bildete ſeinen Unterlauf, ſeine urſprüngliche Vereinigungsſtelle mit dem Miſſiſſippi aber lag eine beträchtliche Strecke ſüdlich von der gegenwärtigen. Die merkwürdigſte Erſcheinung iſt indes bei ihm die Bildung des ungeheuern

Naturfloßes gewesen, das unter dem Namen des „Red River Raft" bekannt geworden ist: ein Chaos von Treibholzstämmen und sonstiger Pflanzenmasse, das sich um das Jahr 1850 oberhalb Shreveport in dem Stromlauf aufgehäuft hatte und ihn etwa 20 Jahre lang auf einer Strecke von 50 km vollkommen überdeckte und für die Schiffahrt sperrte. Die durch das Floß bewirkte Stauung des Hochwassers führte in der Gegend auch zu dauernder Überflutung, bezugsweise zur Seenbildung. Erst im Jahr 1872 aber gelang es dem vereinsstaatlichen „Corps of Engineers", die ungeheure Treibholzmasse sowie die Wracks von über 200 zu Grunde gegangenen Dampfern zu beseitigen und die Schiffbarkeit des Stromes, die über 900 km stromauf reicht (bis Fulton in Arkansas), wiederherzustellen.

Die Mississippi-Nebenflüsse von links sind als reine Niederungsströme kleiner, aber gleichmäßiger in ihrer Wasserführung und daher als Schiffahrtsstraßen verhältnismäßig gut brauchbar; darunter namentlich der Obion River, der ebenso wie der große Reelfoot-See eigentlich noch dem Sink Country angehört; der Yazoo mit dem Sunflower River, die durch die Hochwasserwirkung mehrfach mit dem Mississippilaufe verflochten sind; und endlich der Black River.

In dem Delta vereinigen sich mit dem Mississippi noch der Amite und der Tangipahoa, und mit diesen Strömen sowie mit dem Pearl River zusammen hat er durch seine Anschwemmungen die großen brackigen Delta-Seen Lake Maurepas und Lake Pontchartrain abgedämmt, während dem zurzeit noch offenen Lake Borgne dasselbe nahe bevorzustehen scheint (vgl. die Karte, S. 276). Der stark mit verwesten Pflanzenstoffen durchsetzte Alluvialboden der Mississippiniederung ist selbstverständlich überaus fruchtbar, um so mehr, als sich an ihm alljährlich eine ähnliche Erneuerung vollzieht wie an dem Niltalboden. Solange das Problem der Hochwasserbekämpfung nicht gelöst ist, erscheint aber seine volle Ausnutzung unmöglich. Der Mississippi hat aus diesem Grunde sowie wegen der ursprünglichen Seichtigkeit seiner Mündungen und wegen seiner vielfachen Lauf- und Fahrwasserveränderungen als Kulturstrom bei weitem nicht die Rolle gespielt, die man von ihm erwarten sollte. Zwischen Cairo und Memphis beträgt sein gesamter jährlicher Frachtverkehr nur 2,3 Millionen Tonnen, zwischen Memphis und Vicksburg ebenso wie zwischen Vicksburg und New Orleans aber sogar nur ungefähr 1,8 Millionen Tonnen, während auf dem unteren Rhein an der holländisch-deutschen Grenze 18 Millionen Tonnen befördert werden.

e) Die westliche Golfniederung.

In Texas und Mexico steigt die aus tertiären und kretazeischen Schichten bestehende Golfniederung verhältnismäßig rasch, aber an den meisten Orten ohne scharfe Begrenzung zum östlichen Vorlande der Cordilleren an, im nordöstlichen Texas noch gegen 300 km breit, gegen den Rio Grande del Norte hin aber allmählich sehr verschmälert und in Mexico auf einen bloßen Saum des Hochlandes beschränkt, der an dieser Stelle von der Betrachtung ausgeschlossen werden darf. Houston liegt in der texanischen Niederung nur 15 m über dem Meere, Austin aber 145 m und Dallas ebenso wie Laredo 125 m.

Der vorherrschende braune und humusreiche oberflächliche Boden gestaltet sich auf weiten Strecken zu einer vollkommenen Ebene, in den darunter lagernden Schichten hat die geologische Untersuchung aber erhebliche Störungen, insbesondere eine allgemeine Neigung gegen den Golf hin sowie einen Wechsel von Faltensätteln und Faltentälern nachgewiesen. Im Zusammenhange damit liegen die kretazeischen und tertiären Schichten auch im südöstlichen Küstenstriche teilweise sehr nahe an der Oberfläche und damit zugleich die wichtigen Bodenschätze, die die Golfniederung

birgt: Steinsalz bei New Iberia und Erdöl bei Beaumont sowie an anderen Orten. Der Verwitterungsboden der kretazeischen Formation im Inneren bildet die sogenannte „schwarze Prärie", die in ihrer großen Fruchtbarkeit dem „schwarzen Gürtel" von Alabama entspricht. Die die Küste begleitenden Nehrungen steigen nur an wenigen Punkten bis 15 m auf.

Von den Flüssen können der Sabine und Neches, die sich oberhalb ihrer Mündung zum Sabine Lake erweitern, ebenso wie der Trinity und San Jacinto (mit dem Buffalo Bayou), die sich in die Galveston-Bai ergießen, als reine Niederungsströme gelten. Sie gewährten kleineren Seeschiffen jederzeit eine ziemlich bequeme Zufahrt, neuerdings ist aber durch große Seedammbauten auch großen Schiffen von 7 m Tiefgang das Einlaufen in die betreffenden Hafe

Der Rio Grande del Norte. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 280.

möglich gemacht worden, und namentlich die 1200 qkm große Galveston-Bai hat dadurch eine sehr hohe verkehrsgeographische Bedeutung erlangt. Der Brazos sowie der texanische Colorado sind dagegen in ihrem Oberlaufe bereits Cordillerenströme, und ihr Charakter ist demgemäß auch in ihrem Unterlauf ein sehr unbändiger und wilder. Im Colorado hatte man im Jahr 1893 bei Austin zwecks künstlicher Bewässerung mit einem Kostenaufwande von 1,5 Millionen Dollar eine große gemauerte Talsperre hergestellt, in weniger als sieben Jahren hatte der Strom das Staubecken aber mit Sinkstoffen halb ausgefüllt, und im April 1900 schwoll er durch einen mehrtägigen Zyklonregen so gewaltig an, daß er den Damm mit sich fortriß und furchtbare Verwüstungen in der weiter abwärts gelegenen Gegend anrichtete. Der Brazos anderseits wütete mit seinen Fluten in den Jahren 1899, 1900 und 1901 in so entsetzlicher Weise, daß seine Uferbewohner, soweit sie ihr Leben zu retten vermochten, an vielen Orten davonflohen, um sich anderwärts eine Heimstätte zu suchen. An der Barre vor der Mündung, die

beim Brazos reichlich 2 m Wasser über sich hat, war die künstliche Vertiefung ebenfalls mit so großen Schwierigkeiten verknüpft, daß sie so gut wie vollständig unterblieben ist.

Der Rio Grande del Norte (s. die Abbildung, S. 279) ist den beiden oben genannten Strömen nahe verwandt und gehört bis oberhalb Laredo, wo kretazeischer Sandstein seine hohen Ufer bildet, der Niederung an. Für kleine Dampfer bei günstigem Wasserstande 520 km weit schiffbar, wird er doch niemals ein Kulturstrom höheren Ranges werden können. Die Hochwasser treten auch bei ihm sehr ungestüm und regellos ein, die Barre vor seiner Mündung aber wechselt beständig ihre Lage und Gestalt und hat zur Ebbezeit nur 1,2 m Wasser, so daß nicht einmal kleine Küstenfahrer in den Strom einlaufen können.

Die über 1000 qkm große Matagorda-Bai hat durch den Cavallo-Paß eine etwas bessere (2,1 m tiefe) Zufahrt, und ebenso auch die 900 qkm große Corpus-Christi-Bai durch den Aransas-Paß (eine 2,7 m tiefe) sowie die langgestreckte Laguna Madre durch den Brazos de Santiago, der mit dem Rio Grande del Norte in Verbindung steht. Die beiden erstgenannten Brackwasserlagunen sind auch tief genug, um kleinen Küstenfahrern die Annäherung an die Hauptküste zu gestatten. Am Aransas-Paß ist zudem die künstliche Vertiefung durch Seedammanlagen begonnen worden. Die Fahrt von einer Lagune zur anderen sowie die Ausgestaltung derselben zu einer sicheren Binnenschiffahrtsstraße parallel der Küste scheint aber untunlich, da ihre Tiefe an vielen Stellen kaum 30 cm beträgt und die starke Stromsedimentation im Verein mit den häufigen Sturmfluten dauernd einen übeln Einfluß auf ihre Tiefenverhältnisse ausübt.

B. Das Klima.

Temperatur. Die höchsten Wärmegrade des Sommers sind in der carolinischen und louisianischen Niederung nicht höher als im oberen Mississippi- und Ohiobecken, und in den unmittelbar an der Küste gelegenen Orten sind sie niedriger. Die hohen Wärmegrade behaupten aber entsprechend der niedrigen geographischen Breite eine dauerndere Herrschaft in der Gegend, dergestalt, daß der Sommer unter Umständen bereits im Februar oder März beginnt und erst im November oder Dezember endigt. Hieraus erklärt es sich, daß sowohl die Mitteltemperaturen des Juli als auch die Mitteltemperaturen des Jahres vergleichsweise hohe sind.

So hat das südcarolinische Charleston im Julimittel $+27^0$, das nordfloridanische Jacksonville sowie das südfloridanische Tampa $27{,}4^0$, das alabamische Mobile $27{,}5^0$, New Orleans $27{,}9^0$, Vicksburg $27{,}4^0$, Memphis $27{,}1^0$, Galveston $28{,}1^0$ und San Antonio $28{,}5^0$. Die floridanische Inselstadt Key West hat nur $26{,}1^0$ und bekundet dadurch schon im Vergleich zu Tampa und Jacksonville, mehr aber noch im Vergleich zu Galveston und San Antonio den Charakter des echt ozeanischen Klimas.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt in Charleston $18{,}8^0$, in Jacksonville $20{,}1^0$, in Tampa $21{,}9^0$, in Mobile $19{,}3^0$, in New Orleans $20{,}4^0$, in Vicksburg $18{,}5^0$, in Memphis $16{,}2^0$, in Galveston 21^0 und in San Antonio $20{,}3^0$. Auffällig ist bei dieser Reihe das starke Sinken der Ziffern in der Richtung landein, was wieder durch die strengere Herrschaft des nordamerikanischen Kontinentalklimas in dieser Gegend erklärt werden muß. Das insulare Key West weist die hohe Jahrestemperatur von $25{,}1^0$ auf, das an der Südostküste von Florida gelegene Jupiter aber wenigstens $23{,}1^0$.

Der Winter ist zwar in der Regel von kurzer Dauer, und die Kälteperioden, aus denen er sich zusammensetzt, werden vielfach von längeren Wärmeperioden unterbrochen, die Kältegrade sind aber oft sehr strenge. Fröste und Eisbildung sind auch in den südfloridanischen

Everglades keine unerhörte Erſcheinung, der Indian River ebenſo wie der Okeechobee-See hat ſich wiederholt mit einer Eisdecke überzogen, an der Tampa-Bucht aber, wo das Thermometer im Januar 1886 auf − 7,5° und 1894 auf −7,2° ſank, erfroren ſchon die Fiſche im Waſſer. Übrigens ſind in Tampa im Winter gelegentlich Temperaturſprünge von 17° erlebt worden. Von einem echten Tropenklima kann alſo auch bei dem ſüdlichen Florida keine Rede ſein, und die tropiſchen ebenſo wie die halbtropiſchen Fruchtkulturen der Halbinſel bedürfen künſtlicher Schutzvorrichtungen. Charleston ſowie New Orleans haben ſchon (im Februar 1899) −14°, Mobile −18° und Memphis ſogar −26° zu verzeichnen gehabt.

Infolgedeſſen ſind auch die Mitteltemperaturen des Januar in dem ganzen Gebiete, namentlich aber in den gegen das Binnenland hin gelegenen Orten, niedriger, als der geographiſchen Breite entſprechen würde: in Charleston + 8,3°, in Jackſonville 12,9°, in Tampa 14,8°, in Mobile 10,3°, in New Orleans 12,1°, in Memphis 4,4°, in Galveston 11,9° und in San Antonio 10,8°. Die Vegetation zerſtörende Fröſte beſchränken ſich bei Charleston auf die Zeit von Anfang November bis Anfang April.

Winde und Stürme. Die Träger der kalten Wellen ſind natürlich in der ganzen Niederung geradeſo wie im appalachiſchen Berglande die Nordweſtwinde, die ihren Urſprung im Cordillerenlande haben und demgemäß in Texas in ihrer ſchärfſten Ausprägung auftreten. Theodor Kirchhoff ſchildert den Charakter und die Wirkung dieſer Winde treffend mit den Worten: „Einige Stunden vor dem Erſcheinen eines Norther lullt der Südweſtwind ein, und die Luft wird ſchwül und drückend. Von Norden herauf ſteigt eine finſtere Wolke, und ſobald dieſe den Zenit erreicht hat, bricht der Norther los. Mitunter iſt er anfangs von Regengüſſen begleitet. Dieſe ſind aber von kurzer Dauer, da der aus den oberen Luftſchichten kommende kalttrockene Wind ſchnell alle Feuchtigkeit aufſaugt, die er findet. Wenn der Norther beginnt, ſtellt ſich bei Menſchen und Tieren heftiger Durſt ein, und die ſchnell trocknende Haut brennt und kitzelt. Der Fall der Temperatur iſt groß und außerordentlich plötzlich, oft von 24° auf 4° oder −1° innerhalb weniger Stunden, und wegen der Trockenheit um ſo empfindlicher. Wehe dem unbeſchützten Wanderer, den ein Norther auf offener Prärie überraſcht. Der mit dem Klima des Landes Vertraute gibt ſofort ſeinem Roſſe die Sporen und galoppiert dem nächſten Hauſe zu, um dort den Vorübergang des Norther abzuwarten. Alle Bewohner hocken mit klappernden Zähnen vor rieſigen Kaminfeuern, indes draußen der Sturm heult. Sobald aber der Norther ſich empfohlen, gibt es oft wieder das herrlichſte Wetter, als ob man plötzlich von Labrador nach Nicaragua verſetzt wäre; alles wirft die Mäntel und Decken beiſeite und begibt ſich luſtatmend ins Freie; das Feuer in den Kaminen erliſcht, und der Winter iſt vergeſſen. Für diejenigen, die ſich nicht durch warme Kleidung gegen den Norther ſchützen, iſt eine Lungenentzündung die Strafe, die auch alljährlich zahlreiche Opfer fordert. Für das im Winter nach Landesſitte frei herumlaufende Vieh ſind dieſe Stürme ganz beſonders verderbenbringend. Tauſende von Stücken erliegen dem eiſigen Zerſtörer, dem ſie, durch Futtermangel entkräftet, nicht zu widerſtehen vermögen; ihre bleichenden Gebeine liegen im Frühjahr zahlreich auf den mit friſchem Grün ſich bedeckenden Savannen.“

Nicht weniger charakteriſtiſch iſt der Landſchaft im Spätſommer und Herbſt das öftere Einbrechen von Orkanen (hurricanes) vom Mexicaniſchen Golfe ſowie vom Karaibiſchen Meere her, mit denen ſich für die Küſtenplätze in der Regel verheerende Sturmfluten verknüpfen. Charleston wurde von ſolchen Stürmen und Sturmfluten beſonders ſchwer betroffen 1752, 1783, 1804, 1813, 1822, 1854, 1875, 1885, 1893 und 1898. An der texaniſchen Küſte

aber sind die Orkane von 1875 und 1880, die Indianola zerstörten, in besonders frischem Gedächtnis, sowie noch mehr der Orkan vom 8. September 1900, der in Galveston und seiner Umgebung 7—8000 Menschenleben und 50 Millionen Dollar Volksvermögen verschlang. Ganz wie es die Regel für die texanischen Sturmfluten ist, wehte gegen das Ende der ersten Septemberwoche anhaltender und starker Nordoststurm in der Gegend, und derselbe trieb große Wassermassen durch den Galveston-Paß, um sie besonders in dem südwestlichen Teile der Galveston-Bai — in der sogenannten West-Bai — zu beträchtlicher Höhe aufzustauen, so daß die untere Stadt in der üblichen Weise überflutet wurde. Am Mittag des 8. September schlug der Sturm aber gegen Südost um, und alsbald steigerte er sich zu einem der furchtbarsten Orkane, die die texanische Küste gesehen hat. Die Wogen wälzten sich nun quer über die ganze Nehrungsinsel in die West-Bai, und Galveston gewährte das Bild einer Stadt, die mitten in die rasende See hinein gebaut ist, und in deren Straßen Roß und Mann hilflos ertrinken. Die angerichtete Verwüstung war eine unbeschreibliche, und die Katastrophe, die über die Stadt hereinbrach, stand an Furchtbarkeit sicherlich nicht hinter derjenigen von Indianola zurück, ganz abgesehen davon, daß es sich in Galveston bei der Vernichtung von Menschenleben und Reichtümern um viel gewaltigere Zahlen handelte. Während die voraufgegangenen Sturmfluten bei Galveston immer nur ungefähr um einen Meter über die normale Flut gestiegen waren, so stieg die in Frage stehende letzte Flut an die sechs Meter darüber. Der Nordwest aber, der in anderen Fällen die Fluten zurücktrieb, bevor sie einen so phänomenalen Hochstand erreichten, blieb in dem gegebenen Falle aus, und auf diese Weise war die Flut auch zugleich eine ungewöhnlich lange andauernde.

Die Sturmgeschwindigkeit betrug, solange sie von den Instrumenten der Galvestoner Wetterwarte gemessen werden konnte, 135 km in der Stunde, nachdem die Instrumente von dem Orkane zerstört waren, erhöhte sie sich aber noch, es wäre also wohl möglich, daß sie zeitweise das Maß von 160 km in der Stunde erreicht hätte. Auch der große Louisiana-Orkan vom 2. September 1893 soll übrigens 2000 Menschenleben vernichtet haben.

Tornados sind der Niederung ebenfalls nicht fremd, wenn sie auch darin nicht ihren Haupttummelplatz haben.

Niederschläge. Hinsichtlich der Niederschläge besteht in der ganzen Niederung eine Annäherung an die Tropen insofern, als der größte Teil des Regens im Winter und Herbst fällt. In Florida kann man von einer echt tropischen Regenzeit reden, der eine ausgeprägte sommerliche Trockenzeit gegenübersteht, durch die zum Teil künstliche Bewässerung nötig oder doch wünschenswert wird; in den übrigen Teilen der Niederung aber bieten die öfter eintretenden sommerlichen Dürreperioden, die zu Mißernten führen, einen Anklang an die tropische Periodizität. Vorwiegend gehen die Regen in der Gestalt mehr oder minder heftiger Güsse und unter starken elektrischen Entladungen nieder, vor allem in Florida, wo in Fort Meyers, am Caloosahatchee River, bis 156, auf Key West aber wenigstens bis 116 und in Jacksonville bis 85 Gewitter im Jahre gezählt worden sind. Auch in Charleston und in New Orleans hat es in manchen Jahren 60, in Galveston und in Vicksburg aber 80 Gewitter gegeben. Besonders in Texas führen die häufigen Zyklonregen zu den großen Hochwasserkatastrophen der Ströme, von denen die Rede gewesen ist (vgl. S. 279).

Die durchschnittliche jährliche Regenhöhe ist in der ganzen Landschaft hoch und nimmt in der Richtung von der Küste in das Binnenland ziemlich gleichförmig ab. So hat (nach Henry) in der atlantischen Niederung das Kap Hatteras 1609 mm, Charleston 1237 mm und

Savannah 1275 mm, Cheraw aber 1172 mm und Aiken 1222 mm; in der westlichen Golf- und in der Mississippiniederung Mobile 1603 mm und New Orleans 1405 mm, Vicksburg aber 1340 mm und Memphis 1294 mm; in der texanischen Niederung Galveston 1223 mm, Houston 1148 mm, Austin 852 mm, San Antonio 722 mm und Corpus Christi 668 mm. In den drei letztgenannten Orten, deren verhältnismäßige Regenarmut auffallen muß, befindet man sich eben ziemlich dicht vor der Schwelle des Cordillerenlandes. Für Jacksonville und Tampa in Florida ergeben sich auf Grund annähernd gleicher Jahresreihen 1354 und 1353 mm, während die niedrige Koralleninsel Key West nur 975 mm verzeichnet, also verhältnismäßig regenarm ist.

C. Die Pflanzen- und Tierwelt.

Die Pflanzenwelt. Hinsichtlich ihrer Pflanzenwelt bietet die große Niederung so zahlreiche Abweichungen von dem appalachischen Berglande, daß man sie als eine besondere pflanzengeographische Provinz betrachten und als solche entweder mit Merriam als südliche Küstenzone (Austroriparian Zone) oder als louisianisch-virginische Provinz bezeichnen darf. Freilich hat man dabei Südflorida als eine kleine Tropenprovinz auszuscheiden und auch in bezug auf Texas verschiedene Einschränkungen zu machen.

Der Pflanzenwuchs wechselt in der ganzen in Frage stehenden Gegend in ziemlich strengem Einklange mit der Bodennatur, weshalb es auch bei den Bewohnern üblich ist, die Bodenarten einfach nach gewissen Leitpflanzen zu unterscheiden. Mit dem erwähnten Orangesande sowie mit dem Meeres- und Binnenlanddünensande nehmen Kiefern den weitaus größten Raum in der Niederung ein, von denen es acht Arten gibt, darunter vor allem die beiden Terpentinkiefern (Pinus palustris und P. cubensis) sowie die langnadelige Kiefer (P. australis), und diese Bäume, deren Verbreitungsgebiet von der Chesapeake-Bai und der Florida-Straße bis an den Brazos River reicht, geben der Landschaft ganz im allgemeinen ein ernstes, nordisches Gepräge. Auf einer zusammenhängenden Fläche von 340,000 qkm herrschen sie beinahe unumschränkt, in Florida sowie in der Küstennähe nur einen Unterwuchs von Zwergpalmen (Sabal palmetto und S. serrulata) und Eichengestrüpp, in den Binnenlandstrichen aber lediglich das letztere (Quercus nigra, Q. cinerea, Q. catesbaei und andere) neben sich duldend. Hier und da mischen sich ihnen andere südliche Kiefernarten, namentlich Pinus taeda und P. echinata bei sowie der virginische Wacholder (Red Cedar; Juniperus virginiana), der zugleich als ein Hauptzierbaum der Farmgärten dient (vgl. die Abbildung, S. 165). Auf den feuchteren Standorten machen die Sumpfzypresse (Taxodium distichum) und die Weißzeder (Cupressus thyoides) den Kiefern den Rang streitig, und in der üppigen und artenreichen Pflanzengesellschaft der „Swamps" erscheinen die letzteren als die eigentlichen Charakterbäume. Das Immergrün des Laubes vertreten im Sumpfwalde die Magnolien, von denen es sieben Arten gibt, darunter namentlich die prächtige Magnolia grandiflora und M. glauca; ferner der Sternanis (Illicium floridanum), die Lebenseiche (Quercus virens), die Stecheiche (vier Arten, darunter Ilex coriacea), Lonicera sempervirens und verschiedene Erikazeen, wie Vaccinium arboreum, V. myrsinites, Andromeda floribunda, A. nitida. Daneben fehlt es aber auch nicht an laubwechselnden Eichen (Quercus lyrata, Q. cinerea, Q. aquatica), Eschen (Fraxinus platycarpa, F. pubescens), Hickorybäumen (Carya aquatica), Tupelos (Nyssa aquatica und N. uniflora) und Alligatorbirnen (Persea caroliniensis), und ganz besonders in der Mississippiniederung treten diese Formen in den Vordergrund. Sehr groß ist ferner die Zahl der Schling- und Kletterpflanzen: der wilden Weinreben (Vitis vulpina, V. aestivalis, Ampelopsis

quinquefolia), der Smilax-Arten (Smilax pumila, S. laurifolia, S. lanceolata), der Giftreben (Cocculus carolinus) und der Klematisarten, nicht zu vergeſſen Wistaria frutescens mit ihren ſchönen Blütentrauben.

Von Epiphyten beherrſcht den louiſianiſch-virginiſchen Subtropenwald, der in den Swamps ſeine vollkommenſte Entwickelung findet, keine in einem ſo hohen und die landſchaftliche Phyſiognomie ſo beſtimmenden Grade wie der Greiſenbart (Tillandsia usneoides), deſſen lange graue Strähne namentlich von allen Zweigen der Lebenseichen und der Sumpfzypreſſen herabhängen (ſ. die Tafel bei S. 271). Der ſüdliche Wald der Vereinigten Staaten erhält durch dieſe

Vegetation an der Küſte von Florida. (Nach H. Fenn.) Vgl. Text, S. 285.

Pflanze etwas überaus Ernſtes und Feierliches, im Herbſt und Winter aber geradezu etwas Melancholiſches und Geſpenſterhaftes. A. F. W. Schimper, der die nordamerikaniſche Epiphytenflora beſonders eingehend ſtudiert hat, ſagt mit gutem Grunde: „Die Eichen (Quercus virens) der Promenaden bei Jackſonville in Nord Florida ſind ſämtlich von einem dichten, grauen Tillandſiaſchleier umhüllt und gewähren einen der wunderbarſten Anblicke, die mir die Pflanzenwelt in Amerika geboten hat.“ In den Sumpfröhrichten und Sumpfwieſen entlang den Flüſſen und Seen ſowie an der Küſte bilden das bambusartige große und kleine Schilfrohr (Arundinaria macrosperma und A. suffruticosa), das berüchtigte Sägegras (Cladium effusum), das mit ſeiner ſcharfen Schneide jedem Eindringen wehrt, zahlreiche Binſen (darunter Juncus dichotomus, J. effusus, J. repens) und ein ganzes Heer von Riedgräſern (Carex, 75 Arten) den hauptſächlichen Wuchs.

Die *südfloridanische Tropenflora* ist ganz wesentlich eine Küstensumpfflora und als solche vor allen Dingen durch große Mangrovenbestände (von Rhizophora mangle und Avicennia nitida) ausgezeichnet. Im übrigen lehnt sie sich fast ebenso eng an die Antillenflora an wie die mexicanische an die kontinental-südamerikanische, als ein Ausläufer derselben, und bemerkenswerte Gattungen sind in dieser Beziehung namentlich der Cinnamon (Canella alba), die westindische Birke (Bursera gummifera), das jamaicanische Dogwood (Piscidia erythrina), die wilde Feige (Ficus aurea), das rote Eisenholz (Reynosia latifolia), der Mahagonibaum (Swietenia mahagoni), der Kapernstrauch (Capparis jamaïcensis), die Seifenbeere (Sapindus saponaria), der Corrossol (Anona muricata), das Bitterholz (Simaruba glauca) und das Prinzenholz (Exostemma caribaeum) sowie auch die wenigen Palmen, die das Gebiet enthält, und die zum Teil in den subtropischen Teil der Vereinigten Staaten hinübergreifen: Oreodoxa regia, Thrinax parviflora und Thrinax argentea (vgl. die Tafel bei S. 271). An Schlingpflanzen und Epiphyten, vor allem Clusiazeen, Bromeliazeen, Orchideen und Farnen, die ebenfalls vielfach an Cuba erinnern, ist in Südflorida kein Mangel. Der Lebensbaum (Guajacum sanctum) wächst namentlich auf den südlichen Keys, und ebendaselbst begleitet das unmittelbare Meeresgestade auch die großblätterige Seetraube (Coccoloba uvifera und C. floridana). Die Dünen bestehen neben den Strandgräsern (Elymus, Uniola) auch Yukkas, Opuntien und stattliche Kohlpalmen (Sabal palmetto, s. die Abbildung, S. 284). Auf den Teichen und Seen sowie auf den schleichenden Strömen schmiegen sich die mehrfach erwähnten Wasserhyazinthen (Eichhornia crassipes und Pistia stratiotes) mit ihren interessanten Schwimmvorrichtungen teils der unmittelbaren Ufernähe an, teils bilden sie mehr oder minder ausgedehnte schwimmende Inseln (vgl. die Tafel bei S. 271).

Unter den *Nutzpflanzen* steht die *Baumwolle* weitaus an erster Stelle, und zwar sind es vorwiegend Spielarten von der in Mittelamerika und Mexico einheimischen Strauchbaumwolle (Gossypium hirsutum) sowie von der westindischen Barbadosbaumwolle (G. barbadense), welche angebaut werden, die erstere als Oberlandbaumwolle (upland cotton) auf dem Sand- und Lehmboden des Inneren und auf den „Bottoms" der Ströme, insbesondere des Mississippi, die letztere aber als Meerinselbaumwolle (sea-island cotton) in der Küstennähe und auf den südcarolinisch-georgianischen Inseln. 1721 in der Gegend der Chesapeake-Bai, also in der Nähe ihrer nördlichsten Verbreitungsgrenze, eingeführt, hat sich die wichtige Gespinstpflanze während des 18. Jahrhunderts den größten Teil der Waldrodungen in der atlantischen Niederung erobert, während des 19. Jahrhunderts aber geschah das gleiche auch in der ganzen Golf- und Mississippiniederung, so daß man in der Gegend allerwärts von einem „King Cotton" („König Baumwolle") redet. Von der gesamten Baumwollproduktion (1900: 9,5 Millionen Ballen), ebenso wie von der gesamten Baumwollanbaufläche (1900: 9,7 Millionen Hektar) entfallen zurzeit nicht ganz 10 Prozent auf das südappalachische Piedmont, volle 90 Prozent aber auf die Niederung. Die kiefernwaldumrahmten und gutenteils noch von zahlzahlreichen verkohlten Baumstümpfen bestandenen Baumwollfelder mit ihren schwarzen Arbeiterscharen und ihren Maultieren bilden in der letzteren also die typische Kulturlandschaft (s. die Abbildung, S. 286). Seinen eigentlichen Schwerpunkt hat der vereinstattliche Baumwollbau gegenwärtig in der „schwarzen Prärie" von Texas und in der Mississippiniederung. Anders als in ihren genannten Heimatländern hat die Baumwolle übrigens in dem ganzen in Frage stehenden Gebiete nur eine einjährige Lebensdauer, es muß also in jedem Frühling ein neues Aussäen erfolgen.

Die Zuckerrohrkultur wurde im Mississippidelta seit 1751 versucht, erst 1793 wurden aber wirkliche Erfolge damit erzielt, so daß sie eine größere Ausdehnung gewann. 1823 bezifferte sich die Zuckerproduktion Louisianas erst auf 15,000 Tonnen, 1834 aber auf 51,000 Tonnen, 1845 auf 143,000 Tonnen und 1853 auf 224,000 Tonnen, während die beste Ernte der neueren Zeit (1895) 355,000 Tonnen erzielte. Von der gesamten Kulturfläche waren der Pflanze 1899 in Louisiana reichlich 8 Prozent (111,000 Hektar) eingeräumt. Fröste und sonstige Ungunst des Wetters verkürzen den Ertrag oft sehr bedeutend, dergestalt, daß Mißernten bisweilen nur den fünften Teil der besseren Ernten ergeben haben. So betrug auch die Ausbeute von 1899 infolge der harten Frostperiode im Februar jenes Jahres nur 142,000 Tonnen. In

Baumwollernte in Süd-Carolina. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 285.

Texas hat die Kultur im Mündungsgebiete des Brazos River einige Bedeutung gewonnen, in Florida ist sie dagegen auch am Okeechobee-See nur bis zu schwachen Anfängen gediehen. Übrigens muß auch das in Westindien perennierende Zuckerrohr in der ganzen hier in Frage stehenden Gegend alljährlich neu gepflanzt werden.

Die mühsame Ramienkultur ist seit einer Reihe von Jahrzehnten in Louisiana und Florida versucht worden, aber infolge der ungünstigen Arbeiterverhältnisse über das Stadium des Experimentes nicht hinaus gelangt.

Der Reis wurde in der südcarolinischen Küstenniederung bereits 1684 und im Mississippidelta gleichzeitig mit der Begründung von New Orleans (1718) angepflanzt, und in diesen Gegenden liegen auch gegenwärtig noch seine namhaftesten Pflegestätten. Unter den landwirtschaftlichen Produktionszweigen der südlichen Unionsstaaten hat aber kaum einer infolge der Aufhebung der Negersklaverei so schwer daniedergelegen wie der Reisbau. So wurde im ersten Zensusjahre nach der Emanzipation (1870) kaum der dritte Teil des Betrages geerntet, der im Jahre 1860 eingebracht worden war (73,6 Millionen Pfund gegen 215,3 Millionen Pfund),

und auch 1880 und 1890 betrug die Ernte nicht viel über halb ſoviel als 1860 (110,1, beziehungsweiſe 128,6 Millionen Pfund). Überraſchend ſchnell hat ſich der betreffende Produktionszweig aber in der neueſten Zeit wieder erholt, und zwar beſonders dadurch, daß gewiſſe neuerfundene Mäh-, Raff- und Reinigungsmaſchinen auf die Kultur angewandt worden ſind. Der Ertrag von 1892 ſtieg dadurch wieder auf 237,5 Millionen Pfund und der von 1899 ſogar auf 250,3 Millionen. Das Hauptreisland iſt aber heute nicht mehr Süd-Carolina, wie in früheren Zeiten, ſondern Louiſiana, das im weſtlichen Miſſiſſippidelta mehr als 60 Prozent von der Geſamternte liefert. In Texas iſt der Reisbau nur am unteren Sabine und Neches River namhaft, in Georgia aber auf den Sea Islands. Von anderen Getreidearten werden zwar auch Weizen, Hafer und Roggen in beträchtlichem Umfange ausgeſät, Mißernten ſind aber ſehr häufig, und ähnlich reiche Erträge wie im Ohio- und Miſſiſſippibecken gewährt ſelbſt der Mais im allgemeinen nur in den landein gelegenen Strichen, vor allem in der texaniſchen „ſchwarzen Prärie“. Der Kartoffelbau hat nur einen beſchränkten Umfang, der Batatenbau dagegen, dem der Sandboden und die intenſive Sonnenhitze zuſagen, einen ſehr großen, und in Florida wird dazu auch die Kaſſave (Jatropha manihot) kultiviert.

Von den Obſtſorten iſt die Pfirſich am weiteſten verbreitet, und die Pfirſichblüte in der Umgebung der Farm- und Pflanzerhäuſer gewährt im zeitigen Frühjahr in ihrem Gegenſatze zu der ernſten Kiefernlandſchaft ein außerordentlich anziehendes Bild, die Ernte iſt aber ſelten eine gute, weil Fäulnispilze und andere Schädlinge die Früchte in den verſchiedenen Stadien der Entwickelung arg bedrohen. Die Südfruchtkultur hat in Florida ihre hervorragendſte Stätte gefunden. Die Einführung der Orange insbeſondere bewirkte bereits Menendez (1560), und an vielen Orten finden ſich die Orangenbäume verwildert, die gelegentlich einbrechenden „kalten Wellen“ ſind aber der Ernte ſowie den Bäumen wiederholt ſehr verhängnisvoll geworden. Eine nahezu vollſtändige Zerſtörung der fraglichen Kultur fand namentlich 1835 und 1894—95 ſtatt, eine teilweiſe aber 1879, 1883—84, 1886 und 1899. Innerhalb einer kurzen Jahresreihe hat ſie ſich indes immer wieder erholt, und in der neueſten Zeit hat man durch Herſtellung ausgedehnter Schutzdachbauten darauf Bedacht genommen, die Wiederkehr einer ſo durchgreifenden Schädigung zu verhüten. 1889 zählte man in Florida, wo die Ufergegend des Indian River die prächtigſten Gärten aufweiſt, 2,7 Millionen tragende Bäume, die für 4,3 Millionen Dollar Früchte lieferten, und 1899 war die Zahl der Bäume durch Neupflanzung wieder auf 2,6 Millionen geſtiegen, die Ernte bewertete ſich aber kaum auf 2 Millionen Dollar. Im übrigen iſt die Orangenkultur nur noch in Louiſiana, wo es 1899: 140,000 Bäume gab, nennenswert. In ſtrengerer Weiſe noch beſchränkt ſich der Anbau der Ananas auf Florida, wo vom Indian River ſüdwärts 1889: 21,9 Millionen, 1899 aber nur 14,6 Millionen Pflanzen vorhanden waren, im letzteren Jahre mit einem Ernteertrage von 2,9 Millionen Früchten; ähnlich auch der Anbau der Banane, 1889 mit 573,000 Stöcken; der Guave, 1889 mit 21,000, 1899 aber mit 106,000 Bäumen, und der Kokospalme, 1899 gegen 50,000 Stück, beſonders auf Key Weſt und bei Miami. Die Zahl der Zitronenbäume ging in Florida infolge der Froſtkataſtrophe von 1894—95 von 85,000 auf 21,000 zurück.

Weit verbreitet iſt ferner die Kultur der Peccannuß (Carya olivaeformis), vor allem in der Miſſiſſippiniederung und in Texas, und ebenſo auch der Erdnuß (Arachis hypogaea), beſonders in der atlantiſchen Niederung von Virginien und Georgia.

In verſchiedenen Küſtenſtrichen, wie bei Norfolk, bei Charleston und in Florida, hat neuerdings auch der Anbau von allerlei Früh- und Wintergemüſe, wie Bohnen, Erbſen,

Tomaten und dergleichen, zu Versandzwecken, einen bedeutenden Umfang gewonnen. Hierbei darf auch die Wassermelone nicht vergessen werden, die den Hauptleckerbissen der Negerbevölkerung bildet, und durch deren Kultur namentlich Georgia und Süd-Carolina berühmt sind. Die Kultur des chinesischen Teestrauches ist bei Charleston versucht worden.

Von hoher Wichtigkeit sind endlich noch die Terpentinkiefern. Um das Jahr 1770 ergaben die Wälder in Nord-Carolina an Terpentin, Teer und Pech bereits eine Jahresausbeute von 215,000 Dollar, in der Gegenwart aber liefern sie an diesen Produkten für 8,7 Millionen Dollar (das ist ungefähr 90 Prozent von der Gesamtproduktion der Erde) und an Nutzholz daneben etwa für 2 Millionen Dollar. Die Ausbeutung der betreffenden Wälder ist freilich, ebenso wie die sonstige amerikanische Waldwirtschaft, jederzeit eine sehr raubbaumäßige gewesen, und die übliche Anzapfungsmethode der Bäume bringt es mit sich, daß der Harzvorrat derselben spätestens in vier bis fünf Jahren erschöpft ist, wonach die Bäume entweder gefällt werden oder stehend absterben, während an einen Ersatz für sie durch Neuanpflanzung nicht gedacht wird. Jahr für Jahr werden demnach etwa 1 Million Acres Urwaldstrecken in Angriff genommen und in „Terpentingärten" („orchards") verwandelt, während eine entsprechende alte Fläche, auf der die Ausbeute nicht mehr lohnt, verlassen wird und brach liegen bleibt. Daß die fragliche Hilfsquelle auf diese Weise mit der Zeit versiegen muß, ist selbstverständlich, und in Nord-Carolina ebenso wie in Süd-Carolina hat man dies auch bereits erfahren. In dem ersteren Staate wurden 1880: 125,585 Fässer Terpentingeist und 663,967 Fässer Harz im Werte von 3,146,388 Dollar gewonnen, 1889 aber der Masse nach nur noch 50 Prozent, bezugsweise 48 Prozent davon, und dem Werte nach nur noch 37 Prozent (für 1,170,932 Dollar). In dem letzteren Staate sank der Wert der Ausbeute in dem gleichen Zeitraum von 1,491,853 Dollar auf 968,761 Dollar. Dagegen nahm der betreffende Wirtschaftszweig in Georgia erst seit den siebziger Jahren einen höheren Aufschwung, und während dort 1870 erst 3208 Fässer Terpentingeist und 13,840 Fässer Harz (zusammen für 95,970 Dollar) erzeugt wurden, so betrug die Ausfuhr von Savannah 1880: 46,321 Fässer, bezugsweise 221,421 Fässer (zusammen für 1,202,555 Dollar), und 1889 war Georgia an Stelle Nord-Carolinas unbestritten der erste Teerstaat der Welt geworden, mit einer Ausfuhr (über Savannah) von 159,931, bezugsweise 577,990 Fässern von den genannten Produkten (im Werte von 3,616,680 Dollar). In Alabama scheinen die Dinge ähnlich zu liegen wie in den Carolinas, und wenigstens die bequemer zugänglichen Waldstrecken sowie dementsprechend die Ausfuhr über Mobile ging seit 1883 erheblich zurück (von 43,870 Fässern und 200,125 Fässern in dem genannten Jahr auf 23,927 Fässer und 106,129 Fässer). Die Terpentinkieferforsten von Mississippi, Louisiana und Texas sind zurzeit noch weniger berührt, es ist aber durchaus zweifelhaft, ob dieselben imstande sein werden, den Ausfall zu decken, der durch die fortschreitende Erschöpfung der Forsten in den vorher genannten Staaten bereits entstanden ist oder zu entstehen droht. Was zur Bewahrung der betreffenden Hilfsquelle endlich geschehen müßte, wäre der Übergang zu einer rationelleren und schonenderen Betriebsmethode, die mehr der in Frankreich oder Österreich-Ungarn üblichen entspricht, und durch die es leicht ermöglicht werden könnte, daß die Terpentingärten drei- oder viermal, ja vielleicht zehnmal so lange ertragsfähig blieben.

Die Tierwelt. Die höhere Tierwelt der Niederung schließt sich auf das engste an die Tierwelt des appalachischen Berglandes an und ist fast durchgängig von nordischen Formen beherrscht, so daß sie in dieser Beziehung als eine besondere Provinz kaum abgegrenzt werden kann. Allgemein verbreitet, obwohl selten geworden sind bis in die floridanischen Everglades

hinein: kleine schwarze Bären (Ursus americanus) und Hirsche (Cariacus virginianus) sowie Sumpfhasen (Lepus palustris), Fuchseichhörnchen (Sciurus niger) und Opossums (Didelphys virginiana), während die Baumwollratte (Sigmodon hispidus) und Baumwollmaus (Hesperomys gossypinus) sowie die Reisfeldmaus (Hesperomys palustris) gefürchtete Landplagen bilden. Die Sumpf- ebenso wie die Kiefernwälder durchtönt der herrliche Gesang des Spottvogels (Mimus polyglottus), der die europäische Nachtigall zu vertreten hat, dazu aber auch der Ruf der beiden Ziegenmelker Chuck-Wills-Widow (Antrostomus caroliniensis) und Whip-Poor-Will (Caprimulgus vociferus) sowie des Katzenvogels (Galeoscoptes caroliniensis) und das Klopfen des rothaubigen Spechtes (Picus querulus). Der nordamerikanische Papagei (Conurus caroliniensis) hat in der Golfniederung seine eigentliche Heimat. Ungeheuer ist aber bei dem großen Wasserreichtum, besonders in der Küstennähe, die Zahl der Wat- und Schwimmvögel: der Reiher, Rallen, Enten, Schnepfen, Säbler, Flamingos und Pelikane sowie daneben der Schildkröten, Wasserschlangen, Lurche und Alligatoren. Unter den Schildkröten mag die als Speise beliebte floridanische Terrapinschildkröte (Pseudemys concinna) besonders hervorgehoben werden, unter den Lurchen aber der mächtige Ochsenfrosch (Rana catesbiana). Der Alligator (Alligator mississippiensis) ist bekanntlich seit geraumer Zeit ein Gegenstand eifriger Jagden gewesen, und in den Jahren 1880—94 wurden nach E. D. Cope in Florida allein etwa 2,5 Millionen erlegt. Mehr und mehr ist dabei eine starke Lichtung der Bestände eingetreten, und in den meisten floridanischen Gewässern ist der Alligator ein seltenes Tier geworden. Damit ist aber auch die Gewinnung der Alligatorhäute zur Lederbereitung keine so leichte und reichliche mehr als in früheren Jahren. Um die schwungreich betriebene Industrie mit einer genügenden Menge von Rohstoff zu versorgen, hat man daher in Florida an verschiedenen Orten Alligator-Brutanstalten geschaffen, in denen es unter der Berücksichtigung der einfachsten Regeln vortrefflich gelingt, die Tiere aus den Eiern zur Entwickelung zu bringen und groß zu ziehen — wenn auch nicht bis zu dem Ausmaße der stattlichsten Vertreter der Spezies, das nach Cope volle 4,5 m beträgt.

Aus der Klasse der Insekten stehen im Vordergrunde des Interesses die Baumwollmade (Aletia xylina), die als schlimmer Schädling der Hauptbodenkultur erst seit 1793 bekannt ist, ferner der die Malariafieberkeime verbreitende Moskito (Anopheles quadrimaculatus) und die zahlreichen Ameisen, die besonders in dem Sandboden Floridas einen sehr beachtenswerten Betrag an geologischer Umgestaltungsarbeit leisten.

In der Gegend der Florida-Keys sowie in der Appalachicola-Bai wird überdies eine ziemlich umfangreiche Schwammfischerei getrieben.

Unter den Haustieren ist das weitaus hervorragendste das Maultier, das in dem heißen Niederungsklima viel größerer Arbeitsleistungen fähig ist als das Pferd, und dessen Zucht daher in verschiedenen Gegenden, namentlich in Texas und Mississippi, hoch im Schwunge steht. Die Rinder- und Schweinebestände sind aber ebenfalls recht ansehnliche.

D. Die Besiedelungsverhältnisse.

Im Zusammenhange mit den geschilderten Naturverhältnissen hatte die Besiedelung der großen nordamerikanischen Niederung von Anfang an einen wesentlich anderen Charakter als in den übrigen Landesteilen. John Smith und seine Genossen, die im Jahre 1607 Jamestown, an der Chesapeake-Bai, gründeten, waren wohl den neuengländischen Pilgrimvätern in ihrer Eigenart nahe genug verwandt; schon bei ihrer Ausfahrt hatte die englische Geburts- und

Kaufmannsaristokratie aber ihre Hand viel entschiedener mit im Spiele als bei jenen, und bei der weiteren Entwickelung der Kolonisation in der fraglichen Gegend waren es vor allem Männer wie Graf Southampton, Lord Delaware und Lord Baltimore, denen die Fortschritte zu verdanken waren. Im Einklange damit waren auch die Söhne des englischen Adels und Leute von Vermögen jederzeit unter den eigentlichen Einwanderern stark vertreten, und in der Selbstverwaltung der Kolonien sowie in den sonstigen öffentlichen Angelegenheiten machten dieselben naturgemäß einen sehr maßgebenden Einfluß geltend.

1620 bereits ließ aber die am unteren James begonnene Tabakkultur die Kolonisten das Bedürfnis der Beihilfe schwarzer Zwangsarbeiter empfinden, und die Einführung zahlreicher Negersklaven konnte nicht verfehlen, ebenfalls einen sehr tiefgreifenden Einfluß auf die Gestaltung der Wirtschafts- und Kulturverhältnisse auszuüben. Die in der freien Einwanderung gegebene Standesgliederung artete dadurch in eine schroffe Kastengliederung aus, bei der die weißen Pflanzer in gewisser Weise zu einer höheren Stellung emporgehoben wurden als die europäische Geburtsaristokratie früherer Jahrhunderte, während die schwarzen Arbeiter auf die Stufe der Zug- und Lasttiere hinabgedrückt wurden. Mag es immerhin richtig sein, was Kennedy behauptet hat — daß es eine menschlicher fühlende, großherzigere und edlere Menschenklasse als die südlichen Pflanzer nirgends gegeben habe —, so ist doch anderseits auch nicht zu bestreiten, daß mit dem Arbeiter zugleich die Arbeit in Verachtung geriet. Wie aber die gesamte Kulturentwickelung dadurch eine noch viel langsamere, schwerfälligere und einseitigere wurde, als es durch die geographischen und klimatischen Verhältnisse der Fall gewesen sein würde, das ist ganz besonders nach der Aufhebung der Sklaverei in deutlicher Weise hervorgetreten.

Um die Mitte des 17. Jahrhunderts stand das Verhältnis der weißen zur schwarzen Bevölkerung in Virginien, wo die Sklaverei ihren Anfang nahm und den Hauptherd ihrer Entwickelung hatte, noch wie 50 : 1. Im Laufe des 18. Jahrhunderts gewann die Sklaveneinfuhr aus Afrika daselbst aber einen so bedeutenden Umfang, daß nach einer Berechnung Th. Jeffersons im Jahre 1782: 297,000 freien Weißen 271,000 Negersklaven gegenüberstanden. Der erste Unionszensus (von 1790) stellte dann für Virginien eine weiße Bevölkerung von 442,000 und eine Negerbevölkerung von 305,000 fest, während Maryland neben 209,000 Weißen 111,000 Farbige zählte, Nord-Carolina neben 288,000 Weißen 106,000 Farbige und Süd-Carolina neben 140,000 Weißen 109,000 Farbige. In Georgia, wo die Sklaverei von Oglethorpe ursprünglich ausgeschlossen war und erst 1749 eingeführt wurde, gab es 1790 erst 30,000 Neger (neben 53,000 Weißen). 1860, in dem Zensusjahre vor dem großen Bürgerkriege, der zur Befreiung der Neger führte, war dann ihre Zahl in Virginien auf 549,000 gestiegen (die Zahl der Weißen aber auf 1,047,000), in Georgia auf 466,000 (neben 592,000 Weißen), in Alabama auf 438,000 (neben 526,000 Weißen), in Mississippi auf 437,000 (neben 354,000 Weißen), in Süd-Carolina auf 412,000 (neben 291,000 Weißen), in Nord-Carolina auf 362,000 (neben 630,000 Weißen) und in Louisiana auf 350,000 (gegenüber 357,000 Weißen). Sklavenstaaten waren die genannten Staaten sowie auch Arkansas, Texas, Tennessee und Kentucky aber ganz wesentlich durch ihren Anteil an dem Niederlande, wenngleich mit der Ausbreitung des Baumwollbaues bald genug die ganze appalachische Piedmont-Region dabei in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Nach den Feststellungen der vereinsstaatlichen Volkszählung lebten 1880 in dem Niederlande 3,7 Millionen Neger oder etwa 56 Prozent aller im Lande vorhandenen, 1900 aber 5,2 Millionen oder 59 Prozent, wobei allerdings darauf hingewiesen werden muß, daß die

dabei angenommenen Grenzen der Landschaft mit den hier festgehaltenen nicht ganz übereinstimmen und etwas enger gezogen sind. Daß die Niederung der Negerrasse vergleichsweise gute Lebensbedingungen gewährt, darf aus dem Vergleiche der Ziffern immerhin geschlossen werden. In der unmittelbaren Küstenzone scheint es auch in einem noch höheren Maße der Fall zu sein als in der Binnenzone, da in der ersteren 1880 nur 40 Prozent (2,6 Millionen), 1900 aber 44 Prozent (3,6 Millionen) sämtlicher Neger ihren Wohnsitz hatten. In der Mississippiniederung hausten 1880 nur 0,5 Million Farbige, 1900 aber beinahe 0,8 Million, so daß hier gleichfalls, ungeachtet der berührten großen Schwierigkeiten der Besiedelung, eine verhältnismäßig starke Zunahme der Rasse deutlich sichtbar ist.

In dem virginischen Anteile an der Niederung sind zurzeit 46 Prozent von der Bevölkerung Farbige, und in vielen Counties ist die Rasse gegenüber den Weißen in der entschiedenen Mehrheit, während sie von der gesamten Staatsbevölkerung nur 36 Prozent ausmacht. Ähnlich liegen die Verhältnisse in Nord-Carolina. In Süd-Carolina aber, wo 58,4 Prozent von der Staatsbevölkerung auf das farbige Element zu rechnen sind, entfallen in der Niederung 64 Prozent auf dasselbe, und nicht wesentlich anders ist es in Georgia und Alabama. In Texas endlich haben von den 620,000 im Staate wohnhaften Farbigen nicht weniger als 515,000 oder volle 83 Prozent ihren Sitz in der Niederung.

In allen Teilen des Niederlandes sind es übrigens gerade die reichsten und zur Pflanzungskultur geeignetsten Landstriche, in denen die Negerbevölkerung das numerische Übergewicht gewonnen hat oder zu gewinnen im Begriffe ist; so in Virginien die südlich von der Chesapeake-Bai gelegenen Counties Norfolk, Nansemond und Southampton; in Nord-Carolina die Counties des Roanokegebietes Edgecombe, Halifax, Northampton und Bertie; in Süd-Carolina die Counties des Santeegebietes Richland, Sumter, Orangeburg und Berkeley; in Georgia die Gegend am unteren Savannah und die Sea-Island-Counties Chatham, Liberty, McIntosh und Glynn; in Alabama die Counties des Schwarzen Gürtels Greene, Sumter, Marengo, Wilcox, Dallas und Lawndes, und ebenso in Texas die Counties der „Schwarzen Prärie" und des Brazos-Tales Anderson, Houston, Walker, Grimes, Fort Bend und Brazoria. In manchen von diesen Counties steht das Verhältnis zwischen der farbigen und weißen Bevölkerung gegenwärtig wie 4 : 1 oder sogar wie 6 : 1, und ähnlich ist es auch in verschiedenen Counties von Louisiana, während es sich in Mississippi, das gerade so wie Louisiana und Florida ein reiner Niederungsstaat ist, in einzelnen Counties, wie in Washington- und Tunica County, auf 8 : 1 und 9 : 1 steigert. Das eigentliche „schwarze Land", in dem sich die Negerbevölkerung in der starken Überzahl befindet, ist in Mississippi und Louisiana der Mississippi-Bottom, in Florida (s. die Abbildung, S. 292) aber die Gegend des unteren St. John- und Oklawaha River (Duval County und Alachua County).

Die allgemeine Bevölkerungsentwickelung ist in den Staaten, die ganz oder teilweise dem Niederlande angehören, bei weitem keine so rasche gewesen wie bei den Staaten des appalachischen Berg- und Hügellandes. Virginien insbesondere, das zur Zeit des Unabhängigkeitskrieges an Volkszahl weitaus der erste unter den Unionsstaaten war, ist gegenwärtig nur noch der siebzehnte unter ihnen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß es durch die Lostrennung von West-Virginien einen starken Bevölkerungsverlust erlitten hat. Auch unter Hinzurechnung von West-Virginien wäre es aber heute nur noch der siebente Staat, da es auch dann seine Volkszahl in den seit 1790 vergangenen 110 Jahren nicht ganz vervierfacht hat, während andere Staaten, wie Pennsylvanien und New York, die ihrige verfünfzehnfacht oder

verzwanzigfacht haben. Gerade in den virginischen Niederungs-Counties hat übrigens fast durchgängig ein mehr oder minder vollständiger Stillstand Platz gegriffen, ja in einer Anzahl dieser Counties ist ein entschiedener Rückgang erfolgt. So war auch Nord-Carolina der Bevölkerungszahl nach 1790 der dritte und Süd-Carolina der siebente unter den Staaten, während sie 1900 an fünfzehnter und vierundzwanzigster Stelle standen.

Fragt man sich nach den Erklärungsgründen der Erscheinung, so ist vor allen Dingen darauf hinzuweisen, daß das Vorhandensein der zahlreichen Farbigen jederzeit in einem hohen Grade abschreckend auf die weiße Arbeitereinwanderung gewirkt hat, so daß die fremdgeborene Bevölkerung in Virginien nur 1 Prozent von der Gesamtbevölkerung beträgt, in Nord-Carolina sogar nur 0,2, in Süd-Carolina nur 0,4, in Georgia nur 0,6, in Alabama nur 0,8 und in Mississippi nur 0,5 Prozent. Zugleich ist dabei freilich auch an die verhältnismäßige Ungunst der Bodennatur und des Klimas und an die Einseitigkeit der wirtschaftlichen Hilfsquellen zu denken.

Negerhütte in Florida. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 291.

In den reinen Niederungsstaaten Louisiana, Mississippi und Florida begann die umfassendere Besiedelung erst, als sie unter die Herrschaft der Union gekommen waren, und daher ist der Fortschritt in ihnen bis in die neueste Zeit ein verhältnismäßig rascher gewesen. Zählte doch Louisiana 1810 nur 77,000 Bewohner, 1860 aber 708,000 und 1900: 1,382,000, Mississippi 1810: 40,000, 1860: 964,000 und 1900: 1,551,000 und Florida 1830: 35,000, 1860: 140,000 und 1900: 529,000. Ebenso ist auch die weiße Einwanderung in Louisiana und Florida wesentlich stärker als in den anderen Niederungsstaaten, so daß das fremdgeborene Element in ihnen 3,8, bezw. 4,5 Prozent von der Gesamtbevölkerung ausmacht. Ähnlich verhält es sich auch mit Texas, das 1850 erst 213,000 Einwohner enthielt, 1860 aber 604,000, 1880: 1,592,000 und 1900: 3,049,000, und bei dem der Prozentsatz des fremdgeborenen Bevölkerungselementes auf 5,9 steigt.

Zu der Zahl der ursprünglichen Unionsstaaten stellte die Niederung unter Einschluß von Delaware und Maryland nicht weniger als sechs, und Virginien war durch seine Volkszahl sowie durch das Ansehen seiner Staatsmänner, zu denen auch George Washington und Thomas

Jefferson gehörten, unter allen Staaten der weitaus vornehmste, während Nord- und Süd-Carolina bis zur Zeit des großen Bürgerkrieges jedenfalls eine sehr maßgebende Stimme in dem allgemeinen Rate geltend machten. Louisiana dagegen erhielt Staatenrang erst 1812, Mississippi erst 1817, Alabama erst 1819 und Florida ebenso wie Texas erst 1845.

Die Bevölkerungsdichtigkeit ist in den sämtlichen in Frage stehenden Staaten eine sehr mäßige geblieben, und auch in Virginien, dem ältestbesiedelten Staate, beträgt sie nur 17,8, während sie in Florida auf 3,7 sinkt. Vor allen Dingen ist aber die wirtschaftsgeographische Ausstattung und Entwickelung der Landschaft, die besonders in ihren Baumwollpflanzungen und in ihren Terpentinkieferwäldern beruht, dem Wachstum größerer Städte nicht günstig gewesen, und über 100,000 Einwohner hatten im Jahre 1900 nur 2, über 50,000 Einwohner nur 4 und über 10,000 Einwohner nur 24 von den hierher gehörigen Städten.

Auf virginischem Boden ist eine Städtedreiheit von höherer Wichtigkeit an der Südseite der Chesapeake-Bai aufgeblüht, wo sich der Mündungstrichter des James River mit den Mündungstrichtern des Nansemond und Elizabeth River vereinigt und zu der weiten und tiefen Hampton-Reede gestaltet. Dort wurde am Elizabeth River 1682 Norfolk angelegt, der großen Schiffahrt damaliger Zeiten unbehindert zugänglich und den Eingang in die Chesapeake-Bai aus wohlgeschützter Stellung wirksam beherrschend, so daß es sowohl im nordamerikanischen Unabhängigkeitskriege als auch im Bürgerkriege zwischen den Süd- und Nordstaaten als ein viel umkämpftes Hauptbollwerk zu dienen hatte. Zugleich stand es aber als Tabak- und Baumwollausfuhrhafen lange in vorderster Reihe, und erst neuerdings ist es in dieser Beziehung im Wettbewerbe mit seinen Nachbarhäfen etwas zurückgetreten, während sein Ausfuhrhandel in Brotfrüchten, Viehzuchtprodukten, Frühgemüsen und Erdnüssen viel beträchtlicher geworden ist. 1900 bewertete sich die Ausfuhr auf 13,1 Millionen Dollar, und der Schiffsverkehr betrug 0,6 Million Tonnen. Dabei ist aber der Verkehr von Portsmouth, das am gegenüberliegenden linken Ufer des Elizabeth River liegt und ein großes vereinsstaatliches Seearsenal enthält, eingerechnet. Die Einwohnerzahl von Norfolk betrug 1850: 14,000 und 1900: 47,000, die von Portsmouth 1900: 17,000. In höherem Aufschwunge als beide scheint gegenwärtig Newport News, die dritte der Schwesterstädte, begriffen zu sein, die 1890 nur 4000, 1900 aber 20,000 Einwohner zählte, und deren Schiffsverkehr sich in dem gleichen Zeitraume von 266,000 auf 1,1 Million Tonnen gesteigert hat, während sich ihre Ausfuhr von Getreide, Mehl, Vieh, Baumwolle u. dgl. 1900 auf 34,8 Millionen Dollar belief. Auf der Landspitze nördlich von der Jamesmündung unmittelbar an dem offenen Fahrwasser der „Hampton Roads" liegend, ist es den größten Seeschiffen bequemer nahbar, und ebenso steht es mit der virginischen Hauptstadt Richmond in engerer Eisenbahnverbindung. Sehr namhaft ist bei den drei Städten die Austernfischerei. In dem Systeme ihrer kriegerischen Befestigungen sind aber die wesentlichsten: das starke Fort Monroe, auf der Sandnehrung östlich von Newport News, und das Fort Wool, auf einer künstlichen Insel vor den Hampton Roads. Die frühere Regierungshauptstadt von Virginien, Williamsburg, an der Eisenbahn von Newport News nach Richmond, ist ein kleines Landstädtchen geblieben.

In Nord-Carolina treiben Elizabeth (7000 Einwohner), an der Mündung des Pasquotank in den Albemarle-Sund, sowie das 1710 von Schweizer Kolonisten gegründete New Bern (9000 Einwohner), an der Mündung des Neuse in den Pamplico-Sund, Fischerei, Frühgemüsebau und Holz- und Terpentinausfuhr; und ähnlich auch Beaufort, an der nach ihm benannten Durchfahrt durch die Nehrung des Kap Lookout. Der bedeutendste Hafenplatz Nord-Carolinas

ist indes Wilmington (21,000 Einwohner), das 1730 an dem viel besser zugänglichen Mündungstrichter des Cape Fear River angelegt wurde, und dessen Baumwollausfuhr im Jahre 1900: 137 Millionen Pfund oder 10,6 Millionen Dollar betrug. Im Inneren sind nur Tarboro, am Tar River, und Goldsboro, am Neuse River, als Tabak- und Baumwollmärkte bemerkenswert.

Den ersten Rang unter den Städten der Atlantischen Niederung hat von alters her Charleston in Süd-Carolina behauptet, dessen schöner Naturhafen an der Georgia-Bai eine sehr zentrale Lage hat. 1672 gegründet, stand es zur Zeit des Unabhängigkeitskrieges an Volkszahl (1790: 16,000) sowie an wirtschaftlicher Bedeutung nicht wesentlich hinter Boston zurück, und noch im Jahre 1830 war es (mit 30,000 Einwohnern) die sechstgrößte unter den Städten der Union. Seither hat es in seinem Weiterwachstum freilich mit zahlreichen jüngeren Siedelungen nicht mehr gleichen Schritt gehalten, und allgemach scheint ihm besonders auch eine allgemeine Überflügelung durch das georgianische Savannah zu drohen. Nahm doch seine Volkszahl von 1890 bis 1900 kaum um 1000 Köpfe zu (von 54,995 auf 55,807), und betrug doch der Wert seines Außenhandels 1900 nur ein Viertel (8,3 Millionen Dollar), der Umfang seines überseeischen Schiffsverkehrs (172,000 Tonnen) aber kaum ein Drittel von demjenigen Savannahs. Insbesondere hat sich seine Phosphat- sowie seine Holz- und Terpentinausfuhr sehr verringert. Umfangreich ist allerdings sein Frühgemüseversand, und seine Baumwollausfuhr betrug 1900: 87,2 Millionen Pfund im Werte von 6,6 Millionen Dollar. Große Verwüstungen brachte der Stadt das Erdbeben vom 31. August 1886. Von der Bevölkerung sind 56,5 Prozent Farbige. — Der kleine südcarolinische Hafenplatz Beaufort, an der Mündungsbucht des gleichnamigen Flusses, ist durch Phosphatausfuhr bemerkenswert; Summerville, landeinwärts von Charleston, durch seine Teepflanzungen; Orangeburg und Florence als Eisenbahnknotenpunkte und Baumwollmärkte.

Im Staatsgebiete von Georgia entwickelte sich Savannah aus der ersten kleinen Kolonie, die James Oglethorpe 1733 oberhalb der Mündung des gleichnamigen stattlichen Flusses anlegte, verhältnismäßig spät, so daß es zu der Ansehnlichkeit, welche Charleston 1790 besaß, kaum 1850 gediehen war. Seither machte es aber viel raschere Fortschritte, und seine Bewohnerzahl stieg von 15,000 im letztgenannten Jahre auf 43,000 im Jahre 1890 und auf 54,000 im Jahre 1900. Mit großer Rührigkeit machte es sich vor allen Dingen die Erfindung Robert Fultons zunutze, indem es 1818 das erste nach ihm benannte Dampfschiff baute und ausrüstete, welches den Atlantischen Ozean querte, und indem es in der Folge eine beträchtliche Zahl von regelmäßigen Dampferlinien auf sich lenkte. Als Baumwollausfuhrhafen steht es zurzeit unmittelbar hinter New Orleans und Galveston, 1902 mit einer Verfrachtung von 408,6 Millionen Pfund im Werte von 33,6 Millionen Dollar, und in der Terpentinausfuhr (1902 für 6,9 Millionen Dollar) ist es weitaus der erste Hafen. Von der Bevölkerung sind 51,8 Prozent Farbige. Der zweite Seehafenplatz von Georgia ist Brunswick (9000 Einwohner), das ebenfalls beträchtliche Massen von Baumwolle (1902: 57,5 Millionen Pfund), Terpentin und Phosphat verschifft. Darien dagegen ist nur durch Küstenhandel, besonders in Holz, namhaft, während Jesup ebenso wie Waycroß und Thomasville die wichtigsten Produktenmärkte und Bahnknotenpunkte des georgianischen Niederlandes sind.

In Florida ist Fernandina, an der Mündung des St. Mary's River neuerdings der hervorragendste nordamerikanische Phosphatausfuhrhafen geworden. Als Hauptmittelpunkt des floridanischen Dampfschiff- und Eisenbahnverkehrs dient aber Jacksonville, am St. John

River, das erst 1822 angelegt wurde und gegenwärtig 28,000 ständige Einwohner hat, von denen 57,1 Prozent Farbige sind, im Winter dazu aber eine große Zahl von Gästen aus dem Norden beherbergt, zugleich auch umfangreichen Südfrucht- und Holzhandel treibt. Einer größeren Beliebtheit als Winteraufenthaltsorte erfreuen sich indes das alte St. Auguſtine, am Matanzas River, deſſen Begründung durch Menendez bereits 1565 erfolgte; Rockledge, am Indian River, das zugleich ein Hauptmittelpunkt des floridaniſchen Südfruchtbaues bildet; und Miami, das in Küſtendampferverkehr mit den Bahama-Inſeln und mit Key Weſt ſteht. Dieſe Orte rühmen ſich ſämtlich in erſter Linie großartig ausgeſtatteter Hotelpaläſte. Ähnliches iſt auch der Fall mit Tampa (16,000 Einwohner), an der nach ihm benannten Bai der Weſtküſte, deſſen neuerdings erfolgter Aufſchwung beſonders auf ſeinen Dampferverkehr mit Cuba und auf ſeine Tabakinduſtrie zurückzuführen iſt. Auch die Stadt Key Weſt (17,000 Einwohner), auf der gleichnamigen Inſel, iſt durch Dampferverkehr mit Weſtindien und durch Tabakverarbeitung, daneben aber auch durch Schwamm- und Schildkrötenfiſcherei ſowie als vereinsſtaatlicher Kriegshafen von Wichtigkeit. Im Inneren der Halbinſel ſind als Hauptdurchgangspunkte des Fremdenverkehrs ſowie als Haupteiſenbahn- und Dampferſtationen nur Palatka, am St. John River, Sanford am Lake Monroe, und Ocala zu verzeichnen, als Staatshauptſtadt von Florida und als kleiner Baumwoll- und Tabakmarkt aber Tallahaſſee. An der Golfniederungsküſte fallen endlich noch die Hafenplätze Appalachicola, an der Mündung des gleichbenannten Stromes, und Penſacola (18,000 Einwohner), an der tiefen Penſacola-Bai, in das floridaniſche Staatsgebiet. Letzteres, das den beſten Naturhafen an der ganzen Golfküſte beſitzt, wurde 1696 von den Spaniern in der Abſicht erbaut, daß es ihnen als Hauptſtützpunkt ihrer Herrſchaft über die Golfniederung dienen ſollte, die Vorteile ſeiner Lage ſind aber weder in ſpaniſcher noch in vereinsſtaatlicher Hand zu voller Geltung gekommen, und erſt neuerdings hat ſein Ausfuhrhandel in Baumwolle, Sägeholz und Terpentin einen größeren Umfang gewonnen, 1902 mit einem Geſamtwerte von 14,5 Millionen Dollar.

Mobile, eine alte franzöſiſche Koloniegründung aus dem Jahre 1711, bildet den einzigen ſeeſeitigen Ausgang des Staates Alabama und ſeines ſtattlichen Stromgebietes und hat ebenfalls vor allen Dingen als Baumwoll- und Holzausfuhrhafen Bedeutung ſowie im Küſtenverkehr als Kohlenverſandhafen. In den Jahren 1860—90 war ein gewiſſer Stillſtand in ſeiner Entwickelung eingetreten, und 1870 zählte es bereits 32,000, 1890 aber nur 31,000 Seelen; ſeit ſeinem Hafen eine tiefere Einfahrt geſchaffen worden iſt, hat indes eine weitere Zunahme ſeiner Einwohnerzahl auf 38,000 und ebenſo eine ſtärkere Belebung ſeines Verkehrs ſtattgefunden. Sein Ausfuhrhandel, der ſich 1902 auf 12,5 Millionen Dollar bewertete, reicht allerdings nicht ganz an denjenigen von Penſacola hinan, ſein Einfuhrhandel (1902: 3,7 Millionen Dollar) iſt aber beträchtlicher. Von ſeiner Bevölkerung ſind 44,3 Prozent Farbige. Im Inneren des Niederlandes von Alabama liegen ferner die Baumwollmärkte Eufala am Chattahoochee River, Troy am Conecuh River und Selma am Alabama River.

Der Staat Miſſiſſippi hat keinen tieferen Zugang von der See her, und das alte Biloxi, die erſte franzöſiſche Kolonie am Mexicaniſchen Golfe, iſt ſolchergeſtalt nur zu einer ſeeſeitigen Sommerfriſche gediehen, Pascagoula, an der Mündung des gleichnamigen Fluſſes, und Pearlington, am Pearl River, aber ſind nichts als kleine Holzverſchiffungsplätze geworden. Anſehnlicher, beſonders durch Baumwollhandel, ſind Natchez (12,000 Einwohner) und Vicksburg (15,000 Einwohner), am Miſſiſſippi, wenn das letztere auch durch die im Jahre 1876 erfolgte Flußlaufänderung des großen Stromes in ſeiner Entwickelung ſehr zurückgehalten wurde.

Beide Orte sowie auch Greeneville, weiter oberhalb am Mississippi, sind übrigens zugleich wichtige Eisenbahnfährplätze; die Staatshauptstadt Jackson (8000 Einwohner), am oberen Pearl River und nahe der Mitte des Staatsgebietes, Yazoo City, am gleichbenannten Nebenflusse des Mississippi, Aberdeen, am oberen Tombigbee, sowie der Eisenbahnknotenpunkt Meridian (14,000 Einwohner), im Quellgebiete des Pascagoula, Hauptstapelplätze für Baumwolle.

In dem Anteile, den Tennessee an der Mississippi-Niederung hat, ist ein weiteres Jackson (14,000 Einwohner) als Haupteisenbahnknoten und wichtiger Handelsplatz in Baumwolle, Tabak und Mais namhaft zu machen. Viel hervorragender ist aber Memphis, das auf einem 50 m hohen, vor der drohenden Unterwaschung künstlich geschützten „Bluff" (s. S. 275) über dem Mississippi thront, und bei dem die einzige Überbrückung in dem Niederungslaufe ausgeführt worden ist. Die erst 1819 von General Andrew Jackson gegründete Stadt entwickelte sich ziemlich stetig und enthielt 1850: 9000, 1870: 40,000, 1890: 64,000 und 1900: 102,000 Einwohner, während ihr Baumwollhandel in manchen Jahren über 600,000 Ballen vertreibt, ihr Holz-, Getreide- und Salzfleischhandel aber jedenfalls sehr bedeutend ist. Im Stromverkehre gingen 1901: 700,000 Lasttonnen in seinem Hafen ein und aus. Von der Bevölkerung sind 48,8 Prozent Farbige.

In dem Staatsgebiete von Illinois hat Cairo, auf der Stromhalbinsel, die der Mississippi und Ohio bei ihrem Zusammenflusse bilden, den Erwartungen, die seine Begründer von ihm hegten, wenig entsprochen. 1838 von einer Baugesellschaft angelegt, wurde es 1858 bei einer Hochflut beinahe gänzlich zerstört, und 1870 zählte es erst 6000, 1900 aber 13,000 Einwohner. Seine Baumwoll-, Holz- und Getreideverfrachtung ist durch die gewaltigen Wasserstraßen sowie durch die 5,3 km lange, großartige Eisenbahnüberführung, die über den Ohio und seine Überschwemmungsebene gelegt worden ist, immerhin von Belang.

Viel unbedeutender ist der Mississippihafenplatz New Madrid, in Missouri, am Rande des erwähnten „Sink Country", den starke Erdbeben und Hochfluten wiederholt arg bedroht und geschädigt haben. Helena, in Arkansas, verdient als Eisenbahnfährplatz sowie als Baumwoll- und Holzstapelplatz am Mississippi eher Beachtung, und in ähnlicher Eigenschaft auch Pine Bluff (11,000 Einwohner), am Arkansas, das zugleich eine beträchtliche Holzindustrie aufweist.

Louisiana umfaßt den untersten Teil der Mississippi- und Red-River-Niederung nebst dem Deltalande des großen Stromes, damit zugleich aber den kulturgeographisch bedeutsamsten Teil, dem vor allen Dingen die Verkehrsmöglichkeiten, die das vielverzweigte Netzwerk der Wasserläufe und ihre seeseitigen Ausgänge gewähren, im höchsten Maße zugute kommen. Hier entfaltete New Orleans ungeachtet der Schwierigkeiten, die auch hier die Strom- und Bodennatur boten, die höchste Kultur- und Handelsblüte, die das Niederland überhaupt zeitigen konnte. 165 km oberhalb der Mündung des Mississippi legte Lemoyne de Bienville die Stadt im Jahre 1718 inmitten der Schilf- und Zypressensümpfe auf etwas festerem und trockenerem, aber kaum 1,5 m über den mittleren Golfspiegel erhobenem Baugrunde an, und geraume Zeit mußten große Anstrengungen aufgeboten werden, ihre Bauten vor dem Zerstörtwerden durch die alljährlich wiederkehrenden Hochwasser zu schützen, was schließlich durch ein stattliches System von künstlichen Schutzdämmen (sogenannten Levees) gelungen ist. Wiederholt beeinträchtigten auch Orkane und ansteckende Krankheiten, vor allem das Gelbfieber, die Entwickelung. Der Handel und die Strom- und Seeschiffahrt belebte sich aber im Laufe des 18. Jahrhunderts mehr und mehr, und zur Zeit der Abtretung von Louisiana an die Union war der Jahreswert des ersteren auf etwa 2 Millionen Dollar, die Einwohnerzahl der Stadt aber auf 10,000 gestiegen.

Mississippi-Kai in New Orleans.

(Nach einer farbigen Photographie der Detroit Photographic Company.)

UNIVERSITY

Im 19. Jahrhundert galt es dann, einerseits durch große Muscheldamm- und Pfahlwerkbauten quer durch die Sumpfgegend Eisenbahnverbindungen mit dem Hinterlande herzustellen, und anderseits durch die bekannten Eadsschen „Jetties" tiefgehenden Seeschiffen einen Zugang zu den Kais zu schaffen. Nachdem diese Aufgaben glücklich gelöst waren, wurde der Fortschritt ein sehr rascher und stetiger, so daß die Einwohnerzahl bis 1850 auf 116,000, bis 1880 auf 216,000 und bis 1900 auf 287,000 gestiegen ist, und daß der Umfang des Ausfuhrhandels (1902: 134,5 Millionen Dollar) nur demjenigen von New York nachsteht. Vor allem behauptete

Negerviertel in New Orleans. (Nach Photographie.)

New Orleans als Baumwollausfuhrhafen den ersten Rang, 1901 mit einer Ausfuhr von 1016 Millionen Pfund im Werte von 94,7 Millionen Dollar, bis es im letztvergangenen Jahre (mit 992 Millionen Pfund) um ein Geringes hinter seinem Hauptrivalen Galveston zurückgeblieben ist. Seine Ausfuhr von Brotstoffen, Fleisch, Vieh, Zucker und Reis sind gleichfalls bedeutend, und seine Seeschiffsbewegung beziffert sich auf 2,6 Millionen Tonnen. Auch als Industriestadt steht New Orleans unter den Städten des nordamerikanischen Südens in vorderster Reihe, besonders in der Zuckerraffinerie und Maschinenfabrikation. Ebenso ist es Universitätssitz. Von seiner Bevölkerung waren 1900: 27,1 Prozent Farbige. Ein namhafter Teil der Bevölkerung hat übrigens bis auf den heutigen Tag die französische Sprache und das französische Kulturgepräge bewahrt, während das starke deutsche Element (etwa 30,000) der angelsächsischen Assimilierungskraft gegenüber auch hier wenig Widerstand leistet. Auf dem rechten Ufer des Mississippi sind Gretna und Algiers die Fährvorstädte von New Orleans,

während in der Sumpfgegend weiter unterhalb die Forts St. Philipp und Jackson die kriegerische Wehr der Stadt und Port Eads an dem Ausgange des Südpasses seinen Vorhafen bilden.

Die Staatshauptstadt von Louisiana, Baton Rouge (11,000 Einwohner), steht auf einem 10 m hohen Bluff am linken Ufer des Stromes 150 km weiter oberhalb und ist außer durch ihre Regierungsbauten auch durch Baumwoll- und Zuckerverfrachtung bemerkenswert. Sonstige louisianische Baumwoll- und Holzmärkte sowie zugleich Haupteisenbahnknotenpunkte sind Monroe, am Washita River, und Alexandria ebenso wie Shreveport (16,000 Einwohner), am Red River, während New Iberia, am Bayou Boeuf, den Abbau seines Salzlagers und Salzverschiffung betreibt.

In dem Niederlande von Texas, wo sowohl der Baumwollbau als auch der Maisbau seine eigentliche Hauptstätte innerhalb der Landschaft gefunden hat, ist besonders an dem Westrande, wo die Ströme von der texanischen Prärientafel heruntergestiegen sind, eine Reihe stattlicherer Siedelungen entstanden, die bis zu einem gewissen Grade an die Reihe der Fallinien-Städte des appalachischen Piedmont erinnern kann; darunter südlich vom Red River das Städtepaar Denison (12,000 Einwohner) und Sherman (10,000 Einwohner), mit seiner doppelten Eisenbahnverknotung; am Ufer des Trinity River das hochaufstrebende Dallas, das 1870 nur 1500, 1900 aber 43,000 Einwohner enthielt, und das als der hervorragendste Handels- und Industriesitz im texanischen Binnenlande bezeichnet werden muß; im Tale des Brazos River Waco (21,000 Einwohner); am Colorado River die Staatshauptstadt Austin (20,000 Einwohner), mit ihrem stattlichen Kapitol und ihrer Staatsuniversität, deren Blüte durch das verhängnisvolle Bersten ihres großen Staubeckens im Jahre 1900 nur vorübergehend beeinträchtigt worden zu sein scheint; am San Antonio River San Antonio, dessen ursprünglicher mexicanischer Charakter in den letzten Jahrzehnten durch deutsche und angelsächsische Zuwanderung wesentlich umgestaltet worden ist, und das seine Volkszahl von 1860 bis 1900 von 8000 auf 53,000 gesteigert hat; und füglich auch Laredo (13,000 Einwohner) am Rio Grande del Norte, das als Eisenbahnbrücken- und Grenzhandelsplatz eine höhere Bedeutung gewonnen hat. Einen lebhaften Grenzhandel mit Mexico unterhält ebenso Brownsville, das 56 km oberhalb der Mündung des Rio Grande del Norte dem mexicanischen Matamoros gegenüberliegt. Unter den texanischen Golfküstenstädten hat sich Corpus Christi, seit General Taylor es zu einem Hauptstützpunkte seiner kriegerischen Operationen gegen Mexico machte, am stetigsten und ruhigsten entwickelt, wenn auch nur bis zu einer Seelenzahl von 5000. Im Hintergrunde der nach ihm benannten Bai erfreut es sich eines etwas höheren (gegen 8—9 m ansteigenden) Baugrundes als die anderen Golfstädte, so daß auch die höchstgehenden Wogen der See es bisher noch niemals erreicht haben. Seine Lage zu dem texanischen Viehzucht- und Ackerbaugebiete ist aber eine sehr exzentrische, und aus diesem Grunde sowie der Dürre seines unmittelbaren Hinterlandes halber hat man es bisher nicht für lohnend gehalten, ihm den tiefen Zugang von der See her, den ihm die Natur versagt hat, unter der Aufwendung bedeutender technischer und finanzieller Mittel künstlich zu schaffen. Indianola dagegen, an der Matagorda-Bai, ist durch die großen Sturmfluten von 1875 und 1886 zweimal von Grund aus zerstört worden, so daß seine Stätte zurzeit wieder wüste liegt.

Eine ungleich höhere Bedeutung hat Galveston erlangt, das auf der seiner Bai vorgelagerten, nur gegen 3 m über den Spiegel des Mexicanischen Golfes erhobenen Nehrungsinsel eine für den Seeverkehr zwar günstige, zugleich aber auch sehr bedrohte Lage einnimmt. Erst 1838 gegründet, hatte es 1860: 7000, 1880: 23,000 und 1900: 38,000 Einwohner,

die Schiffahrtsbewegung seines Hafens aber steigerte sich durch die künstliche Vertiefung seiner Hafenzufahrt von 340,000 Tonnen im Jahre 1890 auf 1,542,000 im Jahre 1900, und der Wert seiner Ausfuhr wuchs in dem gleichen Zeitraume von 24,4 Millionen Dollar auf 85,7 Millionen. Die große Sturmflut vom 8. September 1900, die den größten Teil der Stadt zerstörte und gegen 8000 von ihren Bewohnern verschlang, hat dann nur einen vorübergehenden Rückschlag in ihrer Entwickelung gebracht, denn 1901 bewertete sich ihre Gesamtausfuhr auf 102 Millionen Dollar, und 1902 stand sie durch ihre Baumwollausfuhr, von 999,9 Millionen Pfund im Werte von 81,3 Millionen Dollar, selbst New Orleans vorauf. Von den drei gegen 3 km langen Eisenbahnbrücken, welche die Inselstadt mit dem Festlande verbanden, ist nach der Sturmflut nur eine, diese aber wesentlich verstärkt und stattlicher, wieder aufgebaut worden, während man im übrigen große Schutzdammbauten aufzuführen beschlossen hat, um die Stadt vor einer ähnlichen Katastrophe in Zukunft zu bewahren. Sein Trinkwasser hatte sich Galveston in der Hauptsache durch über 1000 m tiefe artesische Brunnenbohrungen zu beschaffen. Von der Stadtbevölkerung sind 21,9 Prozent Farbige.

Eine kurze Strecke landein von der Galveston-Bai bildet Houston, am schiffbaren Buffalo River, das 1837 gegründet wurde, eine wesentliche Ergänzung zu dem texanischen Hauptbafenplatze. Anfangs im Wachstum hinter Galveston zurückgeblieben, ist es in offenbarer Wechselbeziehung zu diesem allmählich der Knotenpunkt von 15 Eisenbahnlinien geworden, damit aber auch der Hauptdurchgangspunkt des gewaltigen texanischen Baumwoll- und Getreidehandels. Als der erste binnenländische Baumwollenmarkt der Erde hatte es 1895 nicht weniger als 1,8 Millionen Ballen zu bewältigen. Die Zahl seiner Einwohner aber wuchs 1890 bis 1900 von 28,000 auf 45,000, also um 62 Prozent. Am Neches River ferner hat Beaumont, das 1890 nur 3000, 1900 aber 9000 Einwohner enthielt, durch den Abbau seiner reichen Petroleumfelder einen höheren Aufschwung genommen, und im Gebiete des oberen Trinity River ähnlich Corsicana (9000 Einwohner).

6. Mexico.

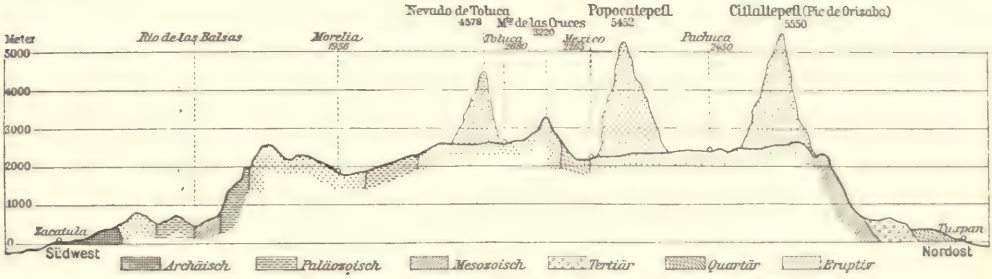
A. Bodenbildung und Bewässerung.

Die gegen 1,7 Millionen qkm umfassende keilförmige Masse des mexicanischen Cordillerenlandes wird zu einer selbständigen Landschaft hauptsächlich dadurch, daß sie ihren Fuß im Osten wie im Westen unmittelbar in das Meer taucht. Den schmalen Küstenniederlandsstreifen, welcher sich entlang dem Mexicanischen Golfe an das hohe Bergland anlehnt, kann man mit demselben Rechte als einen integrierenden Teil davon ansehen, mit dem man die Prärientafel als einen Teil des vereinsstaatlichen Cordillerenlandes ansieht. Auf der Strecke von Soto la Marina bis Veracruz und ebenso von Alvarado bis Coatzacoalcos halten sich die Ketten des Cerro de San Juan, der Dos Hermanos, der Dos Atriscos und des Tuxtla-Vulkans kaum ferner vom Meeresgestade als 10 oder 20 km.

Im übrigen bekundet das mexicanische Cordillerenland durch seinen Bau ebenso wie durch seine innere Gliederung nachdrücklich genug seine Einheit mit dem Gesamtkörper des nordamerikanischen Cordillerenlandes, und eine strenge Abgrenzung gegenüber dem vereinsstaatlichen Cordillerenlande ist unmöglich. Besonders in seinem Westteile erscheint das mexicanische Cordillerenland nur viel stärker zertrümmert als letzteres, dergestalt, daß der Golf von Californien den westlichen Hochgebirgsgürtel völlig von dem Hauptlande lostrennt, und daß in dem letzteren nur zwei hohe Cordillerenzüge zu unterscheiden sind, die ein zentrales Tafel- und Beckenland zwischen sich einschließen. Der Abfall des Hochlandes gegen Osten erfolgt an den meisten Punkten mit einem Male, während im Westen immer eine Reihe von Staffeln zu unterscheiden sind. Die hoch aufragenden Zinnen des gewaltigen Gebirgsbaues bilden aber junge Vulkane (s. das Querprofil von Mexico, S. 301).

Die Östliche Sierra Madre nebst dem östlichen Küstentieflande. Der östliche Cordillerenzug, der von den alten spanischen Priestergeographen her gemeinhin als Sierra Madre Oriental bezeichnet wird, kann füglich als der südliche Teil des vereinsstaatlichen Felsengebirges gelten. Von den texanischen Gebirgen nur durch das enge Erosionstal des Rio Grande del Norte getrennt (vgl. die Abbildung, S. 279), erscheint die Östliche Sierra Madre als ein Gebirgswall von bedeutender Höhe und Steilheit nur, wenn man sich ihr von dem Atlantischen Ozean her nähert. Von dem zentralen Tafelland aus stellt sie sich als eine Reihenfolge einzelner Ketten dar, die das allgemeine Niveau zumeist nicht sehr beträchtlich überragen, und die nur lose miteinander verbunden sind. Die hauptsächlichsten dieser Ketten sind die Sierra de San Carlos, die Sierra de San Vicente und die Sierra del Carmen, in der großen Biegung, welche der Rio Grande del Norte gegen Norden hin bildet: außerordentlich zerklüftete

und unzugängliche Gebirge, von denen nur wenig bekannt ist. Weiter südöstlich folgen die Sierra de San Marcos, die Sierra de la Paila bei Saltillo, die Sierra de Coma, die Sierra de Picachos und die schöne Sierra de la Silla bei Monterey; die Sierra de San Martin, die Sierra de San Pedro und die Sierra de Tamaulipas bei Victoria; die mächtige Sierra de los Angeles bei Catorce; und die wilde Sierra Gorda südöstlich von San Luis Potosi. Im allgemeinen übersteigt die Höhe dieser Ketten 2000 m nur wenig, jedoch gipfelt die Sierra de los Angeles in 2730 m, und die Zerrissenheit und Aufrichtung der Gebirge ist durchgängig eine sehr schroffe, so daß es an malerischen und kühnen Zacken, Zinnen und Felskronen in ihnen nirgends fehlt (s. die Abbildung, S. 302). Das Gestein aber, aus dem sie bestehen, ist vorwiegend kretazeisches Schichtgestein, und nur hier und da, wie in der zuletzt genannten Kette, in der Sierra de Tamaulipas u. a., treten daneben ältere Bildungen, namentlich auch archäische Kerne, auf: Verhältnisse, die ganz auffällig mit den texanischen übereinstimmen. Jüngere vulkanische Felsarten, vor allem Andesit und Basalt, finden sich nur in beschränkter Ausdehnung, namentlich an dem östlichen Absturze (bei Burgos und bei Llera)



Querprofil über Mexico nahe 20° nördl. Breite. 25fache Überhöhung. Vgl. Text, S. 300.

sowie in der Übergangsgegend zum inneren Plateau (bei Salinas, Catorce und San Luis Potosi). Sehr viel gewaltiger erscheint die Östliche Sierra Madre südlich von dem Rio Panuco, wo sie mehr und mehr mit der Westlichen Sierra zusammenläuft, und wo der Cerro Canjando 2860 m, der Cofre de Perote 4089 m, die Malinche oder der Matlalcueyatl 4461 m und der Pik von Orizaba oder Citlaltepetl 5700 m Höhe erreichen. Die erstgenannte Bergmasse ist in der Hauptsache kristallinisch, die anderen drei Berge zählen aber zu den jungen Vulkanen, und der großartig schöne, aus der Tropenpracht in die Region des ewigen Schnees hinaufgreifende Pik von Orizaba, in dem die Östliche Sierra Madre gipfelt, hat sogar in den Zeiten nach der spanischen Conquista noch eine Reihe von Ausbrüchen gehabt. Im übrigen nehmen hier an der Zusammensetzung des Gebirges in buntem Wechsel und in vielfach sehr stark gestörter Lagerung außer den kretazeischen auch jurassische und tertiäre Gesteine teil. Noch weiter südlich erscheint die östliche Cordillere mit der westlichen auf das engste verwachsen, und endlich sinkt sie bei Tehuacan in der Gestalt gewaltiger Felskastelle und Felsenmauern auf ein viel tieferes Niveau hinab: auf 1000 m und darunter. Von den wichtigeren Ortschaften der Östlichen Sierra liegt Monterey 495 m, Jalapa 1429 m, Orizaba 1264 m und Pachuca 2447 m über dem Meere.

Das Küstentiefland, zu welchem sich die Östliche Sierra Madre steil gegen den Mexicanischen Golf hin abdacht, ist in der Gegend des Rio Grande del Norte etwa 100 km, in der von Veracruz nur etwa 25 km breit, und die darin vorherrschenden tertiären und quartären Bildungen (Sandstein, Kalkstein und Tonmergel) deuten auf nahe entwickelungsgeschichtliche

Beziehungen zur texanischen Golfniederung, wie man denn auch in der Gegend von Tampico auf den Hauptbodenschatz der texanischen Niederung — auf Petroleum — gestoßen ist. Sehr ausgedehnt ist die Dünenbildung, und unter dem Einflusse des herrschenden Passatwindes treibt der Sand an vielen Stellen weit landein, um sich daselbst zu sogenannten Médanos (s. S. 308) aufzuhäufen. Die Küstengewässer sind durchgängig sehr seicht und unnahbar, bis auf einige wenige Punkte, die in der Verlängerung der erwähnten vulkanischen Zone liegen, und die wahrscheinlich von den Störungen derselben mit betroffen worden sind, wie namentlich die Gegend von Veracruz und Minatitlan.

Die Östliche Sierra Madre bei Monterey in Mexico. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 301.

Ströme und Küstenbuchten. Von den Strömen, die der Östlichen Sierra und der Golfabdachung angehören, fließen der Rio Salado, aus den Cuatro Cienegas westlich von Monclova, und der Rio San Juan oder Pesquerto, aus der Gegend von Saltillo und Monterey, dem Rio Grande del Norte zu. Der Rio de San Fernando dagegen, von Linares her, ergießt sich durch die mexicanische Laguna Madre, der eine Anzahl Nehrungsinseln vorlagern, unmittelbar in den Golf von Mexico, freilich von dort her nur kleinen Booten durch seine Hauptmündung und durch die Nebenmündung der Boquillas Cerradas nahbar. Ebenso mündet der Rio Soto la Marina, der seine Quellbäche in dem Distrikte von Vittoria sammelt, in die Moralanes-Lagune, die von Küstenfahrern nur unter großen Gefahren besucht wird.

Ein ungleich namhafterer Fluß ist der Rio Panuco, der als Rio Cuautitlan der Berggegend im Nordwesten der Hauptstadt entströmt und weiterhin als Rio de Tula und als Rio Moctezuma die Östliche Sierra in einer Reihenfolge tiefer Schluchten durchbricht, um nach seinem Eintritte in die Niederung bei Panuco für stattliche Dampfer von 2,7 m Tiefgang

ſchiffbar zu werden und bei Tampico in den offenen Mexicaniſchen Golf zu münden, von links namentlich durch den Rio Tamuin und den Rio Tameſi und von rechts durch den Rio Actopan, den Rio de Omitlan und den Rio Calabazo verſtärkt, und an ſeiner Mündung mit der Laguna de Carpintero, der Laguna de Tampico und der Laguna de Tamiagua in Verbindung. An der Mündung wehrte urſprünglich eine Barre größeren Schiffen das Einlaufen, durch Seedammanlagen iſt aber ein Fahrwaſſer von 6 m erzielt worden. Die Lauflänge des Panuco mißt 460 km und das Gebiet 110,000 qkm.

Baſaltſäulen am Regla-Fall in der mexicaniſchen Oſtcordillere. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 304.

Der Rio de Tuxpan ebenſo wie der Rio Tecolutla und Rio de Medellin oder Jamapa ſind kurzläufigere Ströme des öſtlichen Sierragehänges, die in ihre Mündung nur kleine Fahrzeuge zulaſſen, während größere Seeſchiffe auf offener Reede davor ankern müſſen. Verhältnismäßig gut geſchützt war von Natur nur die Reede von Veracruz, nördlich von der Medellin-Mündung, von der ein Syſtem von Koralleninſeln und Korallenriffen den Seegang der meiſten Winde abhielt. Gerade der Seegang der ungeſtümen Nortes wirkte freilich ziemlich ungehindert hinein, und um die Reede zu einem wohlgeſchützten, 8 m tiefen Hafen auszugeſtalten, hat es auch hier großer Seedammbauten bedurft, die von dem Feſtlande zu der küſtennahen Inſel von Juan de Ulloa hinüberführen.

Der Rio Blanco und Rio Cuespalapan entwäſſern eine Reihe von Binnenſeen, an deren Ufern die berühmteſten mexicaniſchen Tabakvegas liegen, und ergießen ſich in die haffartige Strandlagune von Alvarado. Der in dieſe Lagune mündende Hauptſtrom iſt aber der

Rio Papaloapan, dessen weitverzweigtes System tief in das Gebirge eingreift. Aus dem Rio Salado, vom Südostgehänge des Orizaba-Stockes, und aus dem Rio Grande, von der Zempoaltepec-Masse, gebildet, die in tiefen, wilden Cañonschluchten einherfließen, heißt er in seinem Oberlaufe Rio Quiotepec, und von der Stadt Tuxtepec, 260 km oberhalb seiner Mündung, ist er für Dampfer schiffbar. Unterhalb Tuxtepec nimmt er von links den Rio Tonto auf, nicht weit von seiner Mündung aber von rechts den Rio Tesechoacan und den Rio de San Juan, die ebenfalls beide auf beträchtlichen Strecken schiffbar sind. Vor der Einfahrt in die gegen 10 m tiefe Alvarado-Lagune liegt aber eine sehr veränderliche Barre, die im allgemeinen nur 2 m Wasser über sich hat und nur kleine Küstenfahrzeuge zuläßt.

Der Rio Coatzacoalcos entspringt auf dem Bergland von Chiapas unter dem Namen des Rio del Corte und wird nach einem schnellenreichen Laufe bei Minatitlan, 32 km oberhalb seiner Mündung, ein sehr tiefes, für große Dampfer fahrbares Gewässer. Die Barre vor seiner Mündung hat auch 3,6 m Wasser, so daß kleinere Seeschiffe bequem über sie hinweg gelangen können. Die Vertiefung der Einfahrt auf 7 m ist geplant, aber noch nicht in Angriff genommen.

Der Rio Grijalva ebenso wie der Rio Usumacinta, die sich mit ihren Mündungsarmen mehrfach verflechten und durch ihre Barren von der See her nur 2 m tief gehenden Fahrzeugen nahbar sind, fallen bereits in das Gebiet von Mittelamerika (vgl. W. Sievers, „Süd- und Mittelamerika", S. 585) und ebenso auch die weite Laguna del Terminos, östlich davon, die durch die Carmen- und Puerto-Real-Insel vom offenen Mexicanischen Golfe abgetrennt ist und westlich von der ersteren eine 4,5 m tiefe, gute Zufahrt bietet.

In ihrem Gebirgslaufe sind alle die genannten Ströme reich an schönen Wasserfällen, unter denen hier nur der 75 m hohe Salto und der von prächtigen Basaltsäulen umstandene Regla-Fall (s. die Abbildung, S. 303) des Panuco-Gebietes sowie der 160 m hohe Huauchinango-Fall des Tecolutla-Gebietes hervorgehoben seien. Die Wasserführung ist bei allen eine sehr launisch wechselnde, so daß die wirtschaftliche Ausnutzung ihrer Wasserkraft große Schwierigkeiten bietet.

Die Westliche Sierra Madre. Auch der Anschluß der Sierra Madre Occidental an die vereinsstaatlichen Cordilleren ist der denkbar engste, und physikalisch-geographisch sind die Ketten von Süd-Arizona eigentlich nichts als ihre Ausläufer gegen die Sierra Nevada und die Basin Ranges hin. Im allgemeinen ist sie einheitlicher und strenger gefügt als die Sierra Madre Oriental, doch sind auch bei ihr verschiedene Ketten zu unterscheiden: die Sierra Verde, die Sierra Metatas und die Sierra Tarahumare im Westen von Chihuahua, die Sierra de la Candela und die Sierra de San Francisco im Westen von Mapimi und die Sierra de Nayarit, die Sierra de Corrales, die Sierra de Jerez u. a. im Westen von Durango und Zacatecas. In der Sierra Tarahumare erhebt sie sich in diesem nördlichen Teile, der bis in die Gegend des Rio de Santiago reicht, im Rumerachic 2966 und in der Busa de Cosihuiriachic 2380 m, in der Sierra de Nayarit im Cumbre bei Durango 3200 m, und das vorherrschende Gestein ist altkristallinisches, doch nehmen auch ältere (besonders kambrische und karbonische) Schichtgesteine sowie jüngere vulkanische Gesteine, besonders Andesite, an der Zusammensetzung des Gebirges erheblichen Anteil, letztere vor allem am Ostrande und an der Küste des Californischen Golfes. Die Quellströme des Rio Fuerte, des Rio Mayo und des Rio Yaqui haben sich aber bis 1200 m tiefe Engtäler von großer Wildheit eingegraben.

Südöstlich von dem Rio de Santiago, wo die Biegung der Sierra gegen Osten eine sehr entschiedene wird, ändern sich die Verhältnisse. Hier gliedert sie sich weniger in einzelne Ketten

Der Iztaccihuatl in Mexiko. (Nach Photographie.)

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

als vielmehr in einzelne Stöcke, deren hervorragendste wieder erloschene oder noch tätige Vulkane sind, ebenso wie in der Östlichen Sierra. Wohl bekannt sind darunter der Sacanguey, der Ceboruco (2170 m), der Nevado de Colima (4300 m) nebst dem Volcan de Colima (3886 m), der Jorullo (1300 m), der Nevado de Toluca oder Xinantecatl (4623 m), der Ajusco (3986 m), der Iztaccihuatl (5286 m, s. die beigeheftete Tafel „Der Iztaccihuatl in Mexico") und als der gewaltigste von allen der Popocatepetl (5452 m). Sedimentärgesteine ebenso wie kristallinische Gesteine nehmen in diesem Teile der Westlichen Sierra Madre an der Oberfläche einen viel kleineren Raum ein als vulkanische, und die weite Verbreitung der letzteren kann an die Lavaflut des Columbia-Tafellandes oder vielleicht noch mehr an das Trachytgebirge der San Juan Mountains von Colorado erinnern. Die südliche Sierra bezeichnet gewissermaßen eine Art Vorstufe zu diesen Gebirgsformen. Als große Einsturztäler, die durch die einströmenden Flüsse großenteils unter Wasser stehen, müssen aber die Täler des Chapala- und des Patzcuaro-Sees bezeichnet werden, die in noch weiterer Ausbildung begriffen zu sein scheinen.

Südlich von der großen Vulkanzone der Sierra Madre liegt im allgemeinen niedrigeres Gebirgsland, indessen erheben sich bei Oaxaca der Cerro de San Felipe noch zu 3300 m und der Zemboaltepec des Zapotekenlandes sogar zu 3396 m Höhe. An der Landenge von Tehuantepec und am Rande des Mexicanischen Golfes steht aber noch der tätige, 1500 m hohe Vulkan von Tuxtla. In diesem südlichsten Teile der Mexicanischen Cordillere ist das vorherrschende Gestein jurassisch und kretazeisch, daneben findet sich aber an der atlantischen Seite auch tertiäres und an der pazifischen Seite ebenso wie an der Zemboaltepec-Masse kristallinisches. Der Abfall der Westlichen Sierra zum Pazifischen Meere ist meist steil, jedoch hat die starke Sedimentation der Cordillerenabflüsse zum Teil zu ausgedehnten jungen Strandbildungen (Dünen und Lagunen) geführt. Die besten Zugänge der Küste haben hier Meereseingriffe in das kristallinische Gestein geschaffen (bei Puerto Angel und Acapulco), mehr aber noch vulkanische Aufschüttungen (bei Manzanillo, San Blas, Mazatlan und Guaymas). Die Stadt Oaxaca liegt 1546 m über dem Meere, Toluca 2685 m, Guadalajara 1566 m, Colima aber nur 504 m und Culiacan in Sinaloa nur 40 m.

Ströme und Küstenbuchten. Die Ströme, die von der Westlichen Sierra dem Stillen Ozean und dem Californischen Golfe zufließen, sind fast ausnahmslos bis nahe an ihre Mündung wilde Bergströme, deren Wasserfülle in der Trockenzeit im allgemeinen noch viel stärker zusammenschwindet, als es bei den Strömen der östlichen Sierra der Fall ist, und die Förderung, welche sie der Kultur zuteil werden lassen, ist infolgedessen noch geringer anzuschlagen als bei jenen. Die meisten dienen nur in ihrem Quellaufe in beträchtlichem Umfange den Zwecken künstlicher Bewässerung, wirklich schiffbar ist aber kaum einer.

Der Rio Ostuta, der Rio Chicapa und der Rio Juchitan speisen die große und bis 5 m tiefe Laguna Superior e Inferior von Juchitan, deren seeseitige Öffnung der starken Brandungswirkung und Barrenbildung halber für die Seeschiffahrt nutzlos ist. Ebenso gestattet die Mündung des Rio Tehuantepec keine Einfahrt von der See her, so daß die tiefe, gegen Süden offene und unvollkommen geschützte Bai von Salina Cruz als der einzige pazifische Zugang zu der Landenge von Tehuantepec zu dienen hat. Weiterhin liegen die tiefen Felsenbuchten von Sacrificios, von Puerto Angeles und von Salinas ebenfalls dem Seegange weit offen, wenn auch mit teilweisem Inselschutz, bei ihnen ist aber das Eindringen in das unmittelbar dahinter liegende hohe Bergland sehr schwer. Der wilde Rio Verde und sein rechtsseitiger Nebenfluß, der Rio Peñoles, haben tiefe Talschluchten eingegraben, denen die brauchbarsten Landstraßen

folgen, die Strommündung sperren aber Kiesbänke und Brandungswogen, während die östlich davon gelegene seichte Chacahua-Lagune nur in der Regenzeit kleine Fahrzeuge zuläßt.

Einen ausgezeichneten und sehr geräumigen Naturhafen bietet die von hohen Granitbergen umgebene und durch zwei Öffnungen bequem zugängliche, bis 62 m tiefe Bucht von Acapulco (s. die untenstehende Abbildung), besonders in ihrem wohlgeschützten Westwinkel (der Santa Lucia-Bai), und als die Durchgangspforte in das hohe innere Bergland dient hier die Talschlucht des Rio Papagayo, der östlich von der Bucht in die nach ihm benannte seichte Strandlagune mündet. Die Sihuatanejo-Bucht, weiter nordwestlich, trägt einen ähnlichen Typus, ist aber kleiner und dem Seegang aus dem Südwesten viel mehr ausgesetzt.

Acapulco und seine Bucht. (Nach Photographie.)

Weiter westlich mündet der stattliche Rio de las Balsas, der unter dem Namen Atoyac auf der Sierra de San Martin, bei Tlaxcala, entspringt und in seinem Mittellaufe Rio Mescala, in seinem Unterlaufe aber auch noch Rio de Sacatula genannt wird. Auf seinem ganzen, 690 km langen Laufe überaus kataraktenreich und allenthalben nur flößbar (woher sein Hauptname herzuleiten ist), läßt er bei gutem Wasserstande kleine Seeschiffe in seiner östlichen Deltamündung bis Sacatula gelangen.

Die tiefen Buchten von Manzanillo und von Navidad liegen wieder weit offen, bei ersterer bietet aber ein kräftig in die See hinausspringendes Vorgebirge ziemlich guten Schutz. Die kleine Bucht von San Blas dagegen hat eine schmale Einfahrt von nur 3 m Tiefe, bildet aber einen der sichersten Naturhäfen am pazifischen Gestade und die beste Eingangspforte in das Gebiet des Rio Grande de Santiago oder Rio Lerma, der nächst dem Rio Grande del Norte der stattlichste Strom Mexicos ist und eine Lauflänge von 780 km hat. Seine Quellen liegen auf der Höhe der Montes Cruces und des Nevado de Toluca, und nach seinem Laufe durch

die fruchtbare Ebene des Bajío durchströmt er erst den gegen 3600 qkm großen und 90 km langen, aber nur bis 10 m tiefen, fischreichen Chapala-See in seinem Nordostwinkel, um weiterhin in der Gestalt des prächtigen Juanacatlan-Falles an einer 17 m hohen senkrechten Basaltwand hinabzustürzen und hierauf seine großartige Barranca Grande zu durchströmen und unterhalb Santiago zu münden, dem Verkehr aber kaum durch sein Tal, geschweige denn durch seine Schiffbarkeit irgendwelchen nennenswerten Dienst zu leisten. Von der Sierra Gorda her fließt ihm auf der rechten Seite erst der Rio Laja und von den Montes de Garcia bei Zacatecas dann noch der Rio de Jerez oder Colotlan zu.

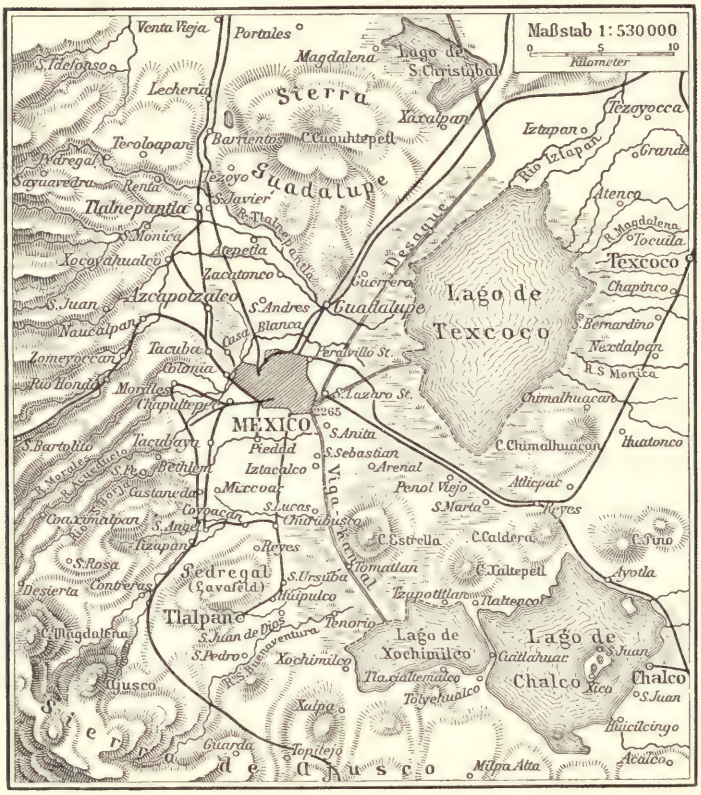
In einem höheren Maße noch als die genannten sind die Zuflüsse des Californischen Golfes wilde Cordillerenströme, darunter vor allem der 480 km lange Rio del Mezquital, der die Sierra de Nayarit in einer tiefen Barranca durchbricht; ferner der Rio de Culiacan, der Rio de Sinaloa, der 540 km lange Rio Fuerte und der 600 km lange Rio Yaqui, von der Sierra Tarahumare her, die in ihrem Oberlaufe zum Teil in 1500 m tiefen Barrancas einherströmen, während sie durchgängig in sehr seichten Strandlagunen, die sie mit ihren Sedimenten beständig weiter versanden und auszufüllen streben, endigen. Die seeseitigen Pforten des Landes bilden also auch hier durch Meereseinbrüche entstandene Buchten, wie die inselgeschützte Bucht von Mazatlan, die nur kleineren Seeschiffen Zugang gewährt, die offene Bucht von Altata, westlich von der Culiacan-Mündung, und die schöne und weite Doppelbucht von Guaymas, die als der beste Naturhafen des Landes bezeichnet werden darf.

Küsteninseln. Als die wichtigsten außer Verband geratenen Bruchstücke der Sierra Madre Occidental verdienen die Tres Marias und die Insel Tiburon höhere Beachtung. In der ersteren Gruppe, die gewissermaßen den Außenposten der weit gegen Nordwesten hinausragenden Bergmasse des Kap Corrientes bildet, und die nur durch einen 120 km breiten und bis 600 m tiefen Meeresraum von dem letzteren getrennt ist, erhebt sich die Hauptinsel Maria Madre, deren Flächeninhalt 130 qkm beträgt, in ihrem Mittelteile bis 615 m über den Meeresspiegel, die zweitgrößte, Maria Magdalena, gegen 80 qkm messend, bis 450 m, und die dritte, Maria Cleofa, bis 400 m, während das am weitesten gegen Nordwesten vorgeschobene und durch Bänke und Klippen beinahe noch vollständig mit der zuerst genannten Hauptinsel verwachsene kleine Juanito nur 40 m hoch ist. Ihren weitaus steilsten Hang kehren sämtliche Inseln dem offenen Meere zu, wie denn das Meer selbst auch westlich von den Inseln alsbald abyssische Tiefen (von 2000 m) aufweist. Die tief eingeschnittenen Cañonschluchten, welche von den im Inneren gelegenen Höhen nach allen Richtungen, besonders aber nach Osten ziemlich geradlinig zur Küste streben, füllen sich nur durch die sommerlichen Regenstürme (chubascos) tief mit Wasser, und die ausgeprägte Trockenheit überdauern nur wenige Rinnsale und Quellen. Die erwähnten heftigen Stürme machen die Inseln auch in der einen Jahreshälfte so gut wie vollkommen unnahbar.

Die Insel Tiburon, die größte der mexicanischen Inseln, erreicht bei einem Flächeninhalt von 963 qkm 1220 m Höhe und ist nur durch die schmale Meerstraße des Infierno von dem Festland getrennt. In ihrer Natur ähnlich wüstenhaft wie das letztere, stellt sie zusammen mit San Esteban und San Lorenzo einen Rest der Landbrücke dar, die sich einst von dem Kap Tepopas in Sonora nach der San Gabriel-Spitze von Niedercalifornien hinüberzog.

Das innere Tafelland. Das von den beiden großen Sierren eingeschlossene Mexicanische Tafelland ähnelt in einem hohen Grade dem Großen Becken der Unions-Cordilleren, obgleich sich im einzelnen mancherlei wesentliche Abweichungen ergeben. Statt sich

südwärts zu verbreitern wie jenes, verschmälert es sich, und statt sich in dieser Richtung zu erniedrigen, erhöht es sich. Chihuahua, in seinem breiten nördlichen Teile, liegt 1412 m über dem Meere, Lerdo sogar nur 1136 m, Irapuato dagegen, im schmäleren südlichen Teile, 1722 m und die Stadt Mexico 2265 m. Ebenso wie das Große Becken ist das Mexicanische Tafelland durch zahlreiche Bergketten in Teilbecken gegliedert, aber diese Ketten streichen nur im Norden in gleicher Richtung mit der Hauptachse, im Süden dagegen mehrfach quer zu derselben. Auch das Alter des Gesteins, aus dem die Ketten gebildet sind, ist ein anderes: vorwiegend kretazeisches und ältestes paläozoisches (kambrischer Schiefer), und nur daß sich an dem Aufbau neben den sedimentären Gesteinen in sehr hervorragender Weise vulkanische, besonders Andesite und Trachyte, beteiligen, ist ein übereinstimmender Charakterzug. Auch in der Niederschlagsarmut und der daraus sich ergebenden Abflußlosigkeit gleicht das mexicanische Gebiet dem Großen Becken nur bis zu einem gewissen Grade. Die Niederschlagsmenge ist im allgemeinen eine reichlichere und die Abflußlosigkeit infolgedessen keine so vollkommene; namentlich steht aber darin entschieden ein größerer und regelmäßigerer Wasservorrat für künstliche Bewässerungszwecke zu Gebote. Zwei große abflußlose und wüstenhafte Gebiete, die besonders in der Nähe des Rio Grande durch ausgedehnte Flugsandstrecken (Médanos) ausgezeichnet sind, liegen im Nordwesten von Chihuahua und rings um das eigentümliche große Becken des Bolson de Mapimi.

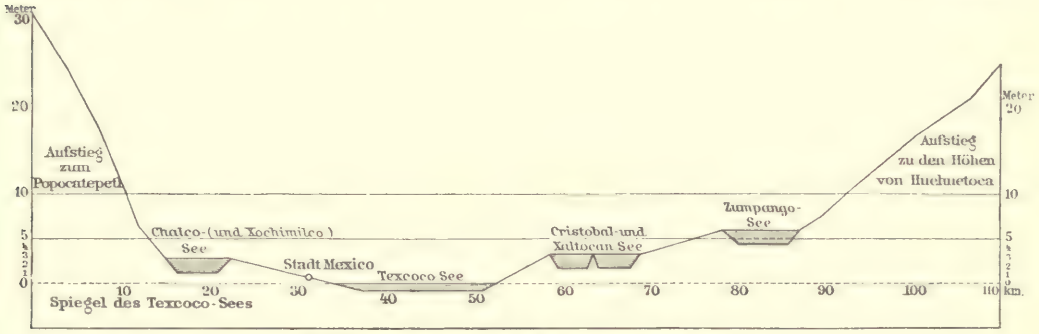


Lageplan von Mexico. Vgl. Text, S. 309.

Dem ersteren Gebiete gehört der Rio de Las Casas Grandes an, der in die Laguna de Guzman mündet, sowie der Rio de Santa Maria, der die gleichbenannte Salzlagune speist, und der Rio del Carmen (zur Laguna de Patos). Der Rio de Nazas und der Rio Aguanaval dagegen gehören dem Gebiete des Bolson de Mapimi an, und der eine endigt in der Laguna de Parras, der andere in der Laguna de Viesca, die sie freilich infolge der Ausschöpfung zu Bewässerungszwecken vielfach nicht erreichen. Die große Laguna de Tlahualila, die seiner Zeit von mehreren kleineren Bächen gespeist wurde, liegt aus dem gleichen Grunde

seit geraumer Zeit als eine weite Salzsteppe völlig trocken. Zwischen den beiden abflußlosen Gebieten erreicht der Rio Conchos, der durch den Rio Santa Cruz und Rio Chubiscar verstärkt wird, den Rio Grande del Norte und damit das Meer.

Im Süden ist ferner auch das Tal von Anahuac (s. die Karte, S. 308 und das untenstehende Profil), das in kulturgeographischer Hinsicht den eigentlichen Kern des Landes bildet, abflußlos. Von den Höhen von Huehuetoca, die es im Norden beherrschen, sammeln sich die Bäche im Zumpango-See, um mit starkem Gefälle von diesem zum Cristobal- und Xaltocan-See und weiter zum Texcoco-See zu fließen. Desgleichen gelangen die Abflüsse des Popocatepetl und Iztaccihuatl im Süden erst in den Chalco- und Xochimilco-See und schließlich in den Texcoco-See. Namentlich von der ersteren Seite erfolgt der Zufluß aber in der Regenzeit mit großem Ungestüm, und die kaum 1 m über dem Spiegel des Texcoco-Sees gelegene Stadt Mexico wird dadurch öfters stark überflutet, während ihre Abwässer nur ungenügend zum See abfließen. Auch die anderen Ströme des Tafellandes haben in der Regenzeit



Höhenprofil über das Hochtal von Mexico.

eine gewaltige Wasserfülle, so daß sie ihre Ufergegend vielfach damit bedrohen und verheeren, in der Trockenzeit dagegen schwinden sie sämtlich zu unbedeutenden Rinnsalen zusammen oder trocknen wohl auch gänzlich aus.

Die abflußlosen Gebiete nehmen im ganzen etwa 350,000 qkm, also reichlich ein Sechstel vom mexicanischen Cordillerenlande ein. Es sind aber Anzeichen vorhanden, daß ihre Abflußlosigkeit nicht immer in derselben Weise geherrscht hat wie gegenwärtig, und bei dem Rio de Nazas scheint in feuchteren Perioden vielfach ein Überfließen zum Rio San Juan sowie dadurch zum Rio Grande del Norte stattgefunden zu haben, während die Abdämmung des Hochtales von Anahuac erst durch junge vulkanische Aufschüttungen bewirkt worden ist.

Da die Abflußlosigkeit für die mexicanische Hauptstadt die berührten schweren Mißstände und damit zugleich sehr üble sanitäre Verhältnisse mit sich brachte, hat man sie übrigens für das Tal von Anahuac durch die Anlage eines großen Abzugskanales neuerdings künstlich beseitigt. Der fragliche Kanal ist 46,692 m lang und ungefähr 6 m breit, während sich seine Tiefe in der Richtung talab allmählich von 5,5 m auf 20,4 m steigert. Von der Westseite des Texcoco-Sees ausgehend, führt er zunächst in nördlicher Richtung durch den San Cristobal- und Xaltocan-See, wendet sich gegen Nordwest zum Zumpango-See und ergießt sich endlich aus einem 9774 m langen Tunnel in die Tlila-Schlucht sowie durch diese in den Rio Tequisquiac, einen Tributärstrom des Rio de Tula (des oberen Panuco oder Moctezuma), der bei Tampico in den Mexicanischen Golf mündet.

Niederkalifornien. Ein von den Mexicanischen Cordilleren losgelöstes Glied bildet die Niedercalifornische Sierra, die durch ihren Bau ebenso wie durch ihr Gestein sowohl in naher verwandtschaftlicher Beziehung zu der obercalifornischen Sierra Nevada als auch zu den californischen Küstenketten steht. Vor allem ist ihr ein granitischer Sockel und Kern eigen, an den sich kretazeische und tertiäre Sandstein- und Kalksteinmesas anlehnen. Vulkanisches Gestein findet sich besonders an der Ostküste, wo bei dem Kap Tres Virgenes noch tätige Solfataren vorhanden sind, und ebenso auf den die beiden Küsten begleitenden Inseln (Cedros, Partida u. a.). Als der höchste Gipfel muß zurzeit der Monte Santa Catalina (unter 31° nördl. Breite und 115° 23′ westl. Länge) gelten, der 3090 m hoch ist. Die vulkanische Bergmasse der Tres Virgenes erhebt sich bis zu 2000 m, die Masse der Los Gigantes, unter der Breite von Loreto, bis zu 1760 m und der Santiago Pik, in der Nähe der Südspitze, bis zu 1872 m. Den von dem Santiago Pik beherrschten Südteil trennt übrigens eine so tief eingeschnittene Talniederung von dem Hauptkörper der Halbinsel, daß eine Senkung um nur 150 m hinreichen würde, ihn vollständig loszutrennen.

Die granitische Insel Espiritu Santo, die in ihrer Fauna und Flora vollkommen mit dem Südteile der Halbinsel übereinstimmt, gipfelt in 600 m Höhe, während die Insel Carmen, bei Loreto, nur bis 480 m, die von einer förmlichen Sierra durchzogene große Insel Angel de la Guardia aber bis 1320 m aufsteigt. Cedros, vor dem Kap Eugenio der Westküste, erreicht ebenfalls die stattliche Höhe von 1200 m, und alle Inseln ohne Ausnahme erscheinen in jeder Beziehung als Überreste eines untergegangenen Baues, der einst fest mit der Halbinsel zusammenhing. An der steilen Ostküste von Niedercalifornien besteht zwischen den tief gegen Süden landein greifenden Buchten von La Paz und Santa Inez eine auffallende Ähnlichkeit, die auf eine gleiche Bildungsgeschichte hindeutet, und an ihnen finden sich auch die besten Ankerplätze. Die Westküste ist zwischen dem Kap San Lucas und Kap Eugenio, wo der Flachküstentypus mit hohen Dünen und seichten Lagunen vorherrscht, schlecht zugänglich, und die Bucht von San Bartolomé am Kap Eugenio sowie die Bucht von Todos los Santos im äußersten Nordwesten der Halbinsel liegen dem Seegange aus dem Westen weit offen.

Entwickelungsgeschichte und Vulkanismus. Aus den vorstehenden Ausführungen dürfte hervorgehen, daß sich in dem Gebiete der Mexicanischen Cordilleren im großen ganzen dieselben Prozesse abgespielt haben müssen wie in den anderen Teilen der Nordamerikanischen Cordilleren. Eine ältere Gebirgsfaltung, die besonders im Norden der Westlichen Sierra sichtbar wird, scheint voraufgegangen zu sein, von maßgebenderer Bedeutung für die Gebirgsgestaltung sind aber große Brüche und Verwerfungen sowie besonders Absenkungen gewesen. Ein Hauptbruch, der zusammenfällt mit der merkwürdigen „Bruchzone der Kontinente", die sich über die Westindischen Inseln und die Azoren nach dem europäischen Mittelmeere und von da über Java um den ganzen Erdball zieht, schneidet die Mexicanischen Cordilleren quer durch, und alles Land südlich davon scheint an diesem Bruche abgesunken zu sein. Dafür haben sich aber an der betreffenden Linie die erwähnten Riesenvulkane aufgetürmt.

Die Westliche Sierra Madre, soweit sie nördlich von dem Hauptbruch liegt, scheint verhältnismäßig in ihrer alten Höhenlage geblieben zu sein, eine Reihe von Nebenbrüchen durchzieht aber auch sie, und im Zusammenhange damit ist sie ebenfalls zum Teil mit jungvulkanischem Materiale bedeckt. Ein größerer Bruch liegt an ihrem Ostrande, wo das mexicanische Tafelland demselben entlang ebenso sank wie das Große Becken entlang der Sierra Nevada. Ebenso ist die Östliche Sierra Madre durch Längsbrüche gegen das Tafelland begrenzt, sie

wurde aber in stärkerem Maße von dem Senkungsprozeß mit erfaßt als die Westliche Sierra, ähnlich wie das texanische Felsengebirge. An ihrem östlichen Rande sank das Küstenland, und zum großen Teil versank es im Golfe von Mexico, während jetzt in diesem Landesteil geradeso wie an der Golfniederung der Union verhältnismäßige Stabilität eingetreten zu sein scheint, so daß eine ausgedehnte junge Landbildung durch Küstensedimentation erfolgen konnte.

An dem Pazifischen Ozean brach ein großer Teil der Westlichen Sierra mit hinab in das Meer, vor allem aber ist der von jungvulkanischen Aufschüttungen umrahmte Golf von Californien durch einen großen Grabenbruch entstanden. Von der niedercalifornischen Sierra und von den obercalifornischen Coast Ranges ist im Westen gleichfalls ein Teil zur Meerestiefe niedergebrochen, und der Bau dieses untergegangenen Landes ist noch zu verfolgen in den pazifischen Küsteninseln (Santa Catalina, Santa Cruz, Santa Rosa u. a.) sowie in den eigentümlichen unterseeischen Längs- und Quertälern dieser Gegend. Die vulkanischen Massen, die das ältere Gestein bedecken, denken wir uns auch hier als durch das Sinken der älteren Schollen aus dem Erdinneren herausgepreßt. Der ganze Dislokationsprozeß begann in der Tertiärzeit, schreitet aber auch gegenwärtig noch fort und bekundet sich in dem Gebiete an vielen Orten durch häufige Erdbeben sowie durch Vulkanausbrüche. Für die Jugend und die Fortdauer der betreffenden Veränderungen spricht auch der Umstand, daß die Talgestaltung durch die fließenden Gewässer in vielen Teilen der Mexicanischen Cordilleren bei weitem nicht so stark vorgeschritten ist wie in den Cordilleren der Union.

Die aus trachytischen oder andesitischen Laven und Tuffen zusammengesetzten Riesenkegel des Nevado de Toluca, des Iztaccihuatl, der Malinche, des Cofre de Perote, des Cerro de Tequila und des Zempoaltepec müssen als seit langem erloschen gelten, so daß von ihnen eine nochmalige Eruption schwerlich mehr zu erwarten ist. Was aber die in der Gegenwart noch tätigen und nur zeitweise schlummernden Vulkane Mexicos betrifft, so versteht es sich von selbst, daß über ihre Eruptionen die historischen Aufzeichnungen viel weniger weit in die vergangenen Jahrhunderte zurückreichen als über die altweltlichen Vulkaneruptionen, und daß man, wenn man als tätige Vulkane nur die gelten läßt, welche in historischen Zeiten Ausbrüche gehabt haben, in der einen Gegend nicht mit demselben Maße mißt wie in der anderen. So dürfte z. B. das dem Xitli entströmte merkwürdige Lavafeld des sogenannten Pedregal, unmittelbar vor den Toren der mexicanischen Hauptstadt, aller Wahrscheinlichkeit nach kaum ein volles Jahrtausend älter sein als die spanische Conquista; denn nicht nur haben die mächtigen Verwitterungsagenzien des mexicanischen Hochlandes ihren Einfluß so gut wie noch gar nicht an ihm geltend gemacht, sondern seine frischen, schwarzen Schlacken umschließen auch zahlreiche menschliche Artefakte und Knochenreste, durch die bezeugt wird, daß das Hochtal von Anahuac zur Zeit der fraglichen großen Lavaeruption bereits ein dicht besiedeltes Kulturland war. Sodann entfalten der Cerro de las Humaredas, der Cerro de los Azufres, der Volcan del Gallo und der Maritaro, nahe bei der Stadt Morelia, und kaum weniger auch der Cerro del Col und der Huilaxte, bei Guadalajara, noch eine so lebhafte Fumarolen- und Solfatarentätigkeit, daß man angesichts derselben glauben darf, sie könne sich bei ihnen noch jederzeit einmal zu einer wirklichen Aschen- oder Lavaeruption steigern. Der das Hochtal von Anahuac überragende doppelgipfelige Ajusco sowie der Pik von Tancitaro, in Michoacan, und andere Berge sind aber wenigstens von vulkanischem Auswurfsmaterial (von Schlackenstücken, Traß, vulkanischem Sand und dergleichen) umlagert, das in jeder Weise als ein rezentes erscheint. Man wird also von diesen Vulkanen nicht einfach sagen dürfen, daß sie erloschen seien.

Durch historische Dokumente bezeugt sind in dem nördlich von der Tehuantepec-Landenge gelegenen mexicanischen Hauptlande die Eruptionen von den acht Vulkanen: Popocatepetl, Citlaltepetl (Pik von Orizaba), Tlaxcala (Telapon), Tuxtla (San Martin), Colima, Jorullo, Ceboruco und Tezontle.

Der majestätische Popocatepetl hatte Eruptionen in den Jahren 1496, 1509, 1519, 1530, 1548, 1571, 1592, 1594, 1642, 1663, 1664, 1665, 1698, 1720, 1790 und 1804, und man kann aus dieser Jahresreihe deutlich ersehen, wie gerade bei diesem mexicanischen Hauptvulkane die Tätigkeit fortschreitend erlahmt ist. In dem Jahrhundert der Conquista durfte man ihn noch ziemlich unruhig nennen, denn da hatte er noch sieben Ausbrüche, die zum Teil mit verheerenden Erdbeben in der näheren Umgebung von Mexico und Puebla Hand in Hand gingen. In dem darauf folgenden Jahrhundert aber ruhte er bereits öfter und länger, so daß nur noch fünf Eruptionen zu verzeichnen waren, und in einem weit höheren Maße noch war es der Fall im 18. Jahrhundert, wo im ganzen nur zwei Ausbrüche stattfanden. Das 19. Jahrhundert aber war, abgesehen von der unbedeutenden Eruption im Jahre 1804, von Eruptionen gänzlich frei, und nur die Fumarolen- und Solfatarentätigkeit dauert noch immer an und läßt ein abermaliges Erwachen des Riesen nicht als vollkommen ausgeschlossen erscheinen. Allerdings nahm aber in den 400 Jahren, die wir in dem gegebenen Falle überschauen, neben der Zahl der Eruptionen auch die Intensität derselben sehr merklich ab, und der letzte starke Lava-Ausfluß aus dem Hauptkrater dürfte der von 1548 gewesen sein.

Nicht viel anders als der Popocatepetl hat sich der Citlaltepetl verhalten. Auch er machte in der Zeit von 1613 bis 1736 und dann wieder von 1777 bis 1870 auffällig lange Ruhepausen, die nicht gut anders gedeutet werden können als bei jenem. In dem Jahrhundert nach der Conquista (1545, 1566 und 1613) regte sich auch in ihm viel mehr Leben, und seine letzten großen Lava-Ausflüsse sind in jene Zeit zu datieren, während seine Eruptionen im 19. Jahrhundert (1870 und angeblich auch 1895) nur schwächliche Ascheneruptionen waren.

Der Tlaxcala-Vulkan, der sich nördlich vom Iztaccihuatl bis zu 3300 m erhebt, war nur in den Jahren 1519 und 1540 tätig, seither aber niemals wieder. Seine Ermattung ist also eine noch vollkommenere. Der San Martin de Tuxtla, an der Nordseite des Isthmus von Tehuantepec, nahe an der mexicanischen Golfküste gelegen und 1500 m hoch, hatte dagegen seine erste Eruption in historischer Zeit erst im Jahre 1664, und es folgten derselben weitere in den Jahren 1772 und 1793 sowie vielleicht, was weniger gut bezeugt ist (nur von Dollfus und Montserrat), eine letzte schwache im Jahre 1853. Bei ihm ist also das Nachlassen der Tätigkeit in jedem Falle kein so entschiedenes. Der Aschenauswurf des Jahres 1793 war noch ein sehr phänomenaler, und derselbe verdunkelte nicht bloß für weite Striche der unmittelbareren Umgebung die Sonne völlig, sondern das Gebiet des Aschenregens reichte bis nach Oaxaca und Matamoros de Izucar (350 km weit).

Viel weniger ausgesprochen ist die Ermattung bei den Vulkanen der pazifischen Abdachung, und sobald man von den präcolumbischen Zeiten absieht, könnte man bei ihnen eher geneigt sein, von einem augenfälligen Lebhaftergewordensein der Tätigkeit zu reden, als habe die pazifische Abdachung der atlantischen in der fraglichen Hinsicht das Gegengewicht zu halten. Es ist dies eine Tatsache, die bei einem Versuche, die vulkanischen Erscheinungen Mexicos theoretisch zu erklären, nicht außer acht gelassen werden darf.

Vor allem gilt das Gesagte von dem Colima, den man als den pazifischen Hauptvulkan bezeichnen darf, und von dem Eruptionen bezeugt sind aus den Jahren: 1581, 1590, 1611,

1749, 1770, 1795, 1806—1808, 1818, 1869, 1872, 1873, 1874, 1877, 1880, 1885 bis 1887 und 1895—1903. Ganz besonders furchtbar und umfangreich waren die Aschenerup-tionen des Colima in den Jahren 1806, 1818, 1869 und 1903, die ihre Wirkungen zum Teil bis nach Zacatecas und San Luis Potosí hin erstreckten. Die neueste Ausbruchsperiode aber zeichnet sich jedenfalls durch eine ganz besonders lange Dauer aus, und bei den heftigen Aus-brüchen von 1903 ist ein gewisser Zusammenhang mit den Ausbrüchen der westindischen und mittelamerikanischen Vulkane nicht ganz von der Hand zu weisen.

Von dem Jorullo (1301 m) weiß man durch die eingehenden Schilderungen Alexander von Humboldts, daß er sich erst im Jahre 1759 gebildet hat, um 1½ Jahrzehnt hindurch ein gewaltiges Ungestüm zu bekunden und große Lavamassen ans Tageslicht zu fördern, dann aber wieder in einen bloßen Fumarolenzustand zu verfallen, in dem er noch heute verharrt. Ebenso öffnete sich der Schlund des Ceboruco, am unteren Rio de Santiago, zu einer starken Lava- und Aschenerup-tion erst im Jahre 1870, um im Jahre 1875 nochmals mächtige Aschenwolken in alle Winde zu wirbeln, der Tezontle aber, bei Tlapa, im östlichen Guerrero, hatte seine erste bekannt gewordene Eruption sogar erst im Jahre 1875. An verschiedenen Orten des mexi-canischen Westens und Südens haben die vulkanischen Kräfte also wohl Jahrhunderte hindurch geschlummert, schließlich hat aber doch ein Wiedererwachen derselben stattgefunden.

Eine Sonderstellung unter den tätigen Vulkanen Mexicos nimmt die Gruppe der Las Virgenes, an der niedercalifornischen Halbinsel, ein, die im Jahre 1746 einen heftigen Aus-bruch hatte, und die dadurch als eine Art Seitenstück zu dem Jorullo erscheint.

In Übereinstimmung mit der Verbreitung der tätigen Vulkane wird das südliche Mexico auch am häufigsten von Erderschütterungen betroffen, und als die hauptsächlichsten Schütter-herde des Landes müssen die Gegenden von Oaxaca, von Tehuantepec, von Acapulco, von Chil-pancingo, von Colima, von Guadalajara und von Orizaba bezeichnet werden. Nach E. Seler wird schon in den Aztekentexten von Erschütterungen berichtet, bei denen die Berge zusammen-stürzten (1474) und bei denen sich die Erde öffnete (1496), und in den alten spanischen Nieder-schriften wird von dort wieder und wieder Klage erhoben über die „muchos templos arruina-dos" („die vielen zusammengestürzten Kirchen"). Die Zahl der großen Katastrophenbeben, über welche besondere Aufzeichnungen vorliegen, ist hier auf 30 bis 40 zu veranschlagen, und die Zahl der zeitlich und räumlich gesonderten Beben, von denen berichtet worden ist, auf reich-lich 1½ Tausend, viele davon natürlich mit überaus zahlreichen Einzelstößen.

Das letzte verwüstende Katastrophenbeben fand am 16. Januar 1902 statt. Es legte die Hauptstadt des Staates Guerrero, Chilpancingo, mit ihren Regierungspalästen und Kirchen gänzlich in Trümmer, und zum Teil auch die Städte Chilapa, Iguala und Tasco, brachte einer großen Zahl von Menschen den Tod, und bis Acapulco, Oaxaca und Tehuacan verbreitete es in der Bevölkerung Schrecken. Ein furchtbares Beben betraf aber Chilpancingo und seine Nachbarstädte auch schon am 24. Januar 1899, merkwürdigerweise genau um die gleiche Nachmittagsstunde (5 Uhr 10 Minuten), und dessen Schüttergebiet war noch erheblich weiter — nordwärts bis über San Blas und San Luis Potosí hinausgreifend —, seine Verheerungen waren aber etwas mäßiger, wie es scheint im Zusammenhang mit der größeren Ausdehnung seines Gebietes stärkster Erschütterung, das sich im Tal des Rio Mescala und in den Seiten-tälern dieses Stromes bis gegen Morelia erstreckte, so daß man in diesem Fall eher von einer Schütterachse des Gebietes als von einem Schütterzentrum reden könnte. Hierbei sei auch her-vorgehoben, daß bei sehr vielen mexicanischen Beben, vielleicht bei der Mehrzahl, weder eine

eigentliche Schütterachse noch ein Schütterzentrum ausfindig gemacht werden kann, sondern daß die Beben in ihrem Verlauf etwas überaus Diffuses und sozusagen Mosaikartiges haben.

In Nordmexico sind die Erdbeben weniger häufig und im allgemeinen strenger lokalisiert. Die langgestreckten Schüttergebiete von zwei großen Katastrophenbeben neuester Zeit, von denen das eine (im Jahre 1887) bei Bavispe und das andere (1891) bei Lerdo seinen Hauptherd hatte, und mit denen umfangreiche Spaltenbildung Hand in Hand ging, dehnten sich aber von Südmexico bis nach Südcalifornien aus. Nahezu die gleiche weit ausgedehnte Gegend scheint übrigens auch durch die Beben von 1843 und 1882 erschüttert worden zu sein, und eine Anzahl merkwürdiger Spalten, die gegenwärtig noch 20—30 km lang, bis 20 m tief und bis 6 m breit sind, dürfte auf diese oder andere Beben der historischen Zeit zurückzuführen sein.

Daß Südmexico bei dem erdgeschichtlichen Entwickelungsprozesse, den die Erdbeben andeuten, der am stärksten bewegte Schollenkomplex ist, ist aber klar. Wenn also südlich von dem Absturz bei Tehuacan die Gesteinsschichten der Jura- und Kreideformation um 1000 oder 1500 m tiefer liegen als auf dem Plateau bei Puebla, so scheint dies nicht darauf zu deuten, daß das Plateau gegenüber dem tiefer liegenden Land emporgehoben worden ist, sondern vielmehr darauf, daß seit der Tertiärzeit ein Niederbruch des südlichen Landes vor sich gegangen ist, der gegenwärtig noch kräftig weiter fortschreitet, vor allem auf den Linien Tehuacan-Oaxaca, Acapulco-Chilpancingo-Mexico und Colima-Guadalajara, zum Teil aber auch quer zu diesen Linien, wie vor allem in den Tälern des Mescala und Lerma und entlang der Küste. Die von altem Eruptivgestein durchsetzte kristallinisch-kambrische Bergmasse von Mascota verhält sich dabei als ein sehr fester Horst und ebenso im allgemeinen auch, obzwar in geringerem Maße, die Cimaltepec-Masse südlich von Oaxaca.

In unmittelbarem Zusammenhang mit den seismischen Vorgängen dürfte die allgemeine große Unreife der südmexicanischen Stromläufe stehen, die in gewisser Weise an die Verhältnisse in den vergletschert gewesenen Gebieten erinnert, während sie zu der großartigen Regelmäßigkeit und Einfachheit der vereinsstaatlichen Felsengebirgsströme in schroffem Gegensatze steht. So sehen wir den Rio Lerma hier zwischen flachen Wiesen- und Weidenufern dahinfließen, als sei er ein deutscher Niederungsstrom, dort zum riesigen Chapala-See ausgedehnt, in dem im Jahre 1896 ein umfangreicher Einbruch erfolgte, sich dann in Gestalt seiner Juanacatlan-Fälle über senkrechte Basaltwände hinabstürzen und sich endlich in seinen großen Barrancas, die nur in gewisser Weise ein Seitenstück der vereinsstaatlichen Cañons bilden, verlieren. Die häufigen Beben von Acapulco, von Pinotepa und von Tehuantepec, mit denen öfters starke Seebeben Hand in Hand gehen, können kaum anders begriffen werden als durch die lokal in ziemlich rüstiger Weise weiter fortschreitenden Küstenabsenkungen.

Schnee und Eis im Hochgebirge. Grenze des Baumwuchses. In die Region des ewigen Schnees ragen nur drei, und nicht, wie Alexander von Humboldt glaubte, vier von den mexicanischen Bergriesen, da wir den Nevado de Toluca im Juni 1898 auf seinem höchsten Gipfel, dem sogenannten Fraile, vollkommen schneefrei fanden. Der Cofre de Perote ebenso wie der Nevado de Colima sind nur einige Monate im Jahre mit Schnee bedeckt. Im Zusammenhange mit der wenig umfangreichen Schneebedeckung der Hochgipfel ist auch die Gletscherbildung nur in schwachen Anfängen oder besser in unbedeutenden Resten vorhanden, da die Vergletscherung der höheren Berge auch in Mexico früher eine viel stärkere gewesen zu sein scheint. Nach Ordoñez liegen in den beiden Depressionen, die die drei Gipfel des Iztaccihuatl — den Pico del Norte oder die Cabeza del Muerto, den Pico Medio und den Pico del Sur —

voneinander trennen, Eismassen, die ihre Entstehung aus Firnschnee deutlich erkennen lassen. Nur die Masse zwischen den zuletzt genannten Gipfeln zieht sich aber an der westlichen Flanke des Berges ein beträchtliches Stück talab, in einer Gesamtlänge von 350—450 m. Die Eismasse zwischen dem Nord- und Mittelgipfel ist heute sehr zusammengeschmolzen, aus den mächtigen Seitenmoränen, welche rechts und links von derselben liegen, muß man aber schließen, daß auch sie einst viel größer gewesen ist, und der terrassenförmige Aufbau der Moränen kann nicht gut anders gedeutet werden als darauf, daß das Zusammenschmelzen stoßweise und mit Unterbrechung erfolgt ist. Auch bei dem Popocatepetl liegt das Hauptfirnfeld natürlich an der Nordseite, und bei dem Orizaba beschränkt es sich auf die obersten 300 m des Gipfels.

Die obere Baumgrenze, die durch verkrüppelte Kiefern (Pinus religiosa) bezeichnet ist, schwankt zwischen 3900 und 4100 m, und bis über 3000 m kann an den Hängen Landbau, vor allem Kartoffelbau, getrieben werden. Unterhalb 2700 m treten die Kiefernbestände zurück und Eichen, Buchen, Arbutineen, Agaven und Kakteen in den Vordergrund.

Mineralschätze. Wie anderweit in dem Gebiete der Cordilleren, so geht auch in Mexico mit der Gebirgsbildung durch Verwerfungen und vulkanische Ausbrüche ein außerordentlicher Reichtum an Erzen Hand in Hand. In erster Linie ist hierbei auf die Gegend nördlich von der Hauptvulkanzone hinzuweisen, wo das archäische und paläozoische sowie das trachytische und andesitische Gestein von zahllosen Silbererzgängen und Erzstöcken durchsetzt ist, die zum Teil von ähnlich phänomenaler Art sind wie der Comstockgang von Nevada: so die Veta Madre bei Guanajuato, die eine Mächtigkeit von 9—50 m hat und bisher auf einer Strecke von 16 km abgebaut worden ist; die Veta Grande bei Zacatecas, 25 m mächtig und auf 4,5 km abgebaut; die Cantera bei Zacatecas, 20 m mächtig; die Veta Colorada bei Parral, 12 km weit erzreich; der „Doctor" bei Queretaro u. a. Übrigens zieht sich aber die mexicanische Silbergegend in der Westlichen Sierra Madre bis gegen die Nordgrenze hin, und besonders die Sierra Tarahumare hat bei Jesus Maria, Uruachic und a. a. O. noch reiche Silbergänge, und in einem gewissen Umfange ist dies auch in der Östlichen Sierra der Fall. Von der Zeit der Conquistadoren bis 1899 sollen die Lagerstätten insgesamt eine Ausbeute von 3577 Millionen Pesos ergeben haben. Bleierze sind den Silbererzen an den meisten Orten vergesellschaftet, besonders abbauwürdig in Hidalgo. Kupfererze finden sich namentlich im Süden der Westlichen Sierra, bei Inguaran in Michoacan, sowie in Niedercalifornien und Sonora, und Eisenerze in dem mittleren Teile derselben (bei Durango, wo der Cerro de Mercado den Haupteisenberg Mexicos bildet) sowie in der Sierra Gorda von Hidalgo. Sehr verbreitet ist in dem Lande auch sogenanntes Meteoreisen, das aber wohl in den meisten Fällen nur aus dem vulkanischen Gesteine ausgewittertes Eisenerz ist. Kretazeische Kohle liefert die Östliche Sierra besonders bei Puebla und Monclova, die Westliche Sierra scheint aber in ihrem nördlichen Teile (bei Corralitos in Sonora), ebenso wie südlich vom Chapala-See auch paläozoische Kohlenlager von beschränkter Ausdehnung zu enthalten. Halbedelsteine (Opale) finden sich an vielen Orten, besonders aber bei Queretaro, Marmor und sogenannter Onyx bei Tecali in Puebla, bei Oaxaca und bei Chihuahua. Salz liefern verschiedene Quellen der Östlichen Sierra (bei San Luis Potosi) und die Strandlagunen der beiden Ozeane.

Verkehrsverhältnisse. Der Verkehr ist auf der Höhe des Tafellandes im allgemeinen sehr leicht, und die Mexicanische Zentralbahn hat beispielsweise zwischen Paso del Norte und der Hauptstadt nicht eine einzige Tunnelanlage und nur wenige größere Brückenbauten nötig gehabt. Dagegen ist der Verkehr von der Hauptstadt nach den Südprovinzen sowie quer über

das Land außerordentlich erschwert, und lange Zeit mußten in dieser Richtung bloße Saumpfade genügen. Die Eisenbahnen, die in neuerer Zeit zur Verbindung des Binnenlandes mit den Küsten hergestellt worden sind, haben aber ganz außerordentliche Steigungen zu überwinden: die Bahn von Veracruz nach der Hauptstadt 2550 m (bei Humantla) und auf der 20 km langen Strecke von Maltrata nach Boca del Monte allein 717 m; die Bahn von Tampico nach Zacatecas bei Salinas 2300 m; die Bahn von der Hauptstadt nach Toluca in den Montes Cruces 3000 m. In der Regenzeit bereiten die geschwollenen Wildströme dem Betriebe der Bahnen vielfach außerordentliche Schwierigkeiten.

Die Halbinsel Yucatan. Die große Halbinsel Yucatan steht dem Hauptlandkörper von Mittelamerika ihren gesamten Naturverhältnissen nach beinahe ebenso fremdartig gegenüber wie dem mexicanischen Cordillerenlande, so daß mit Rücksicht auf ihre politische Zugehörigkeit zu Mexico eine kurze physisch-geographische Charakteristik von ihr an dieser Stelle Platz finden mag. In einer auffallenden Übereinstimmung steht sie durch ihren geologischen Bau und durch ihre morphologischen Eigentümlichkeiten mit der Halbinsel Florida, der sie auch in ihrer Längserstreckung (durch 5 Breitengrade) ungefähr gleichkommt, während ihre Breite (unter dem Parallelkreise von Campeche 330 km) und ebenso ihr Flächeninhalt beträchtlicher ist (vgl. S. 45). An ihrer Golfseite in der gegen 200 km breiten Campeche-Bank mit einem ähnlichen unterseeischen Vorbaue ausgestattet wie jene, ist sie auch beinahe in ihrer ganzen Ausdehnung ein ähnliches flachwelliges Niederland, das gegen das Innere und gegen die Verwachsungsstelle mit dem Kontinent sanft ansteigt. Das Gestein, aus dem sie besteht, ist zudem durchgängig mittel- und jungtertiärer Kalkstein, der in seiner Lagerung wenig gestört ist, und dem sich besonders im Norden noch jüngere Küstenbildungen anfügen. Bei Ticul steigen die Hügel des Inneren, die dem floridanischen Rückgratkamme zu vergleichen sind, aber bis 275 m auf, bei Xul bis 250 m und bei San Felipe, nahe bei der Grenze von Guatemala, bis 400 m, so daß die Gesamterhebung entsprechend der größeren Breite beträchtlicher ist als bei Florida.

Das unmittelbare Meeresgestade bilden 60—120 m hohe Kalksteinhügel nur in der Gegend der Punta Seiba, zwischen Champoton und Campeche, während anderwärts fast überall niedrige Dünen- und Mangrovenküste liegt, die der größeren Schiffahrt nur an wenigen Punkten nahbar ist. Auch bei Campeche, bei Sisal und bei Progreso müssen daher selbst Schiffe von mäßigem Tiefgange mehrere Seemeilen von der Küste entfernt auf offener Reede ankern und ihre Ladung durch Lichterboote einnehmen und abgeben. Die Nordküste begleiten übrigens langgestreckte Strandlagunen von derselben Art wie die ostfloridanischen, und die namhafteste von ihnen, der Rio Lagartos, wird sogar ebenso wie der floridanische Indian River und Matanzas River schlechtweg als ein „Fluß" bezeichnet, obgleich sie ähnlich wie die weiter südwestlich gelegene Celestun-Lagune sehr salziges Wasser enthält und unter Benutzung der starken natürlichen Verdunstung in der streng ausgesprochenen Trockenzeit als eine der wichtigsten mexicanischen Salzbereitungsstätten dient.

Die Ostküste von Yucatan bietet eine Reihe von Anklängen an die Verhältnisse der floridanischen Westküste. Südlich von dem Kap Catoche, das dem floridanischen Kap Sable entspricht, gewährt hier die Mugeres-Bucht auch tiefergehenden Schiffen einen bequem zugänglichen und sicheren Ankerplatz, während die Ascension-Bai und die Espiritu-Santo-Bai als gute Seitenstücke zu dem Charlotte Harbor und der Tampa-Bucht Westfloridas gelten können. Dem größeren Seeverkehre ist die Ascension-Bai zwar durch eine Barre verschlossen, der Küstenfischerei dient sie aber in beträchtlichem Umfange; bei der Espiritu-Santo-Bucht hingegen sind

wohl die dem Seegange ausgesetzten äußeren Teile, nicht aber die gut geschützten Innenteile leicht zugänglich, so daß auch ihre verkehrsgeographische Bedeutung eine geringe ist. Ähnlich ist die gewaltige, von niedrigen Mangrovenufern umgürtete Chetumal-Bai, die dem Rio Hondo, an der Grenze von Yucatan und Britisch-Honduras, entgegengreift, nur für sehr flachgehende Fahrzeuge zu benutzen.

Von den Inseln, die Yucatan umlagern, enthält nur Cozumel älteres, etwa bis 30 m aufsteigendes Land, das im Verein mit dem Pflanzenkleide der Insel auf einen früheren festen Zusammenhang mit der Halbinsel hindeutet. Die kleineren Inseln, wie im Westen die Arcas-Keys, die Triangulos, die Arenas-Keys und die Alacran-Keys, im Osten aber die Keys der Chinchorro-Bank, sind junge Korallenbauten, die für die auf Yucatan gerichtete Schiffahrt mannigfache große Gefahren mit sich bringen.

Im Inneren der Halbinsel kommt bei dem Kalksteinboden die Karstnatur in noch höherem Maße zur Geltung als bei Florida, einesteils weil die Trockenzeit daselbst eine noch ausgesprochenere und andauerndere ist, und andernteils weil der Boden sich im allgemeinen wesentlich höher über den Meeresspiegel erhebt. Durch die Güsse der Regenzeit bilden sich in den oberflächlichen Bodendepressionen an vielen Orten Lagunen von geringer Tiefe, die in der Maya-Sprache akalchés heißen, und die in der Trockenzeit wieder verschwinden. Nur einige größere Lagunen, wie die von Richankanab, sind von Dauer. Von den kleineren und tieferen Tümpeln (tenejas und aguadas) führt eine größere Zahl das ganze Jahr hindurch Wasser. Der weitaus größte Teil des niedergehenden Regens versickert aber in der Tiefe, und während es an einem oberflächlichen Flußnetze in dem nördlichen Teile der Halbinsel gänzlich fehlt, so ist ein weitverzweigtes unterirdisches Flußnetz daselbst ohne Zweifel vorhanden. Die sogenannten cenotes — eine Art eigentümlicher steilwandiger Naturbrunnen, in denen das Wasser 10 bis 60 m unter der Oberfläche steht, und die in großer Zahl über das Land verstreut sind — geben davon ein deutliches Zeugnis; nicht minder aber auch starke Süßwasserquellen draußen im Meere, auf der Campeche-Bank bei Punta Arenas und bei Jalahau, aus denen die Schiffer inmitten der Salzflut ihren Bedarf an Trinkwasser schöpfen können. An vielen Orten finden sich natürlich auch ausgedehnte Höhlen. Der oberflächliche Boden ist aber an den meisten Stellen dürr und unfruchtbar, so daß nur niedriger Gestrüppwald und Agaven und Kakteen ihn bedecken. Ebenso fehlt es der Halbinsel in ausgesprochenem Gegensatze zu dem mexicanischen Cordillerenlande so gut wie vollständig an Mineralschätzen.

B. Das Klima.

Da die Höhenlage über dem Meere und die Bodengestalt für die klimatischen Verhältnisse Mexicos in einem viel höheren Grade maßgebend sind als die geographische Breite, so ist es von jeher üblich gewesen, in dem Lande drei Klimaregionen zu unterscheiden: die tierra caliente (der heiße Landstrich), die das Küstenland am Mexicanischen Golfe ebenso wie im Stillen Ozeane bis zu der Höhe von ungefähr 1000 m einnimmt, und in der die Mitteltemperaturen des Juli 22—30°, die Mitteltemperaturen des Januar aber 17,5—25° betragen; die tierra templada (der gemäßigte Landstrich), zwischen 1000 und 2000 m über dem Meere, mit Julimitteln von 20—25° und mit Januarmitteln von 10—20°; und die tierra fria (das kalte Land), über 2000 m, mit den verschiedensten niedrigeren Juli- und Januarmitteln, besonders in den hohen Sierren. Der Regenreichtum der drei Gürtel ist natürlich örtlich überaus verschieden, im Osten aber im allgemeinen größer als im Westen.

Die Temperaturverhältnisse. Das Küstenland. Südlich von dem Wendekreise des Krebses kann man in dem Küstenlande allerwärts von wirklichen Tropentemperaturen reden. Dort hat Veracruz im Jahresmittel 25,4°, im Julimittel 27,7° und im Januarmittel 22,1°, Cordoba (928 m über dem Meere) im Jahre 20,5°, im Juli 23,1° und Januar 17,7°, Colima im Jahre 26,1, im Juli 28,5 und im Januar 23°, Mazatlan im Jahre 25, im Juli 28,9° und im Januar 18,1°. Nicht selten erleidet aber die Gleichmäßigkeit der Tropenwärme bis in den äußersten Süden des Gebietes eine empfindliche Störung durch die einbrechenden Nordwinde (Nortes), in denen das enge Verwachsensein des mexicanischen Cordillerenlandes mit dem vereinsstaatlich-canadischen, beziehentlich der Einfluß der anstoßenden Kontinentalmasse am nachdrücklichsten zur Geltung kommt. Unter der Wirkung dieser Nortes sinkt das Thermometer in Mazatlan zuzeiten (1899) auf 5° und in Colima (1897) auf 8°, während Tuxpan, unter dem 21. Grad nördl. Breite am Gestade des Mexicanischen Golfes, bei solchen Gelegenheiten (im Februar 1899) sogar —1,2° und Veracruz wenigstens nahezu 0° zu verzeichnen gehabt hat. So brachte auch der Februar des Jahres 1895 einem großen Teile des unteren Gehänges der Östlichen Sierra einen förmlichen kleinen „Blizzard" mit Schneegestöber nicht bloß in der Gegend von Monterey und Linares, die nördlich von dem Wendekreise liegen, sondern auch in dem Distrikt von Papantla, dem Mittelpunkte des mexicanischen Vanillebaues, südlich von Tuxpan, und mit einer schweren Schädigung der Kaffee-, Tabak- und Zuckerrohrkulturen.

Daß Tuxtla Gutierrez, die Hauptstadt von Chiapas, die 568 m über dem Meere und unter 16° 45′ nördl. Breite gelegen ist, nach einer Zusammenstellung des mexicanischen Hauptwetteramtes im Februar 1899: —1,4° verzeichnet haben soll, erscheint kaum glaublich, wogegen ein Sinken der Temperatur auf 6,6° in dem fraglichen Monat sicherlich nicht anzufechten ist. Die mittlere Jahrestemperatur dieser Stadt beträgt 24,5°.

Besonders für den ganzen Norden des Küstenlandes, der in der Hauptsache außerhalb der astronomischen Tropenzone liegt, bringt die enge Anlehnung an die breite Hauptmasse des Kontinentes auch besonders hohe äußerste Sommerhitzegrade mit sich, so für Monterey und Linares öfters 40°, während die südlicher gelegenen Küstenplätze, bei denen die Seewinde ihren Einfluß üben, wesentlich niedrigere Hitzeextreme haben: Tuxpan ebenso wie Colima 37° und Mazatlan 35°. In bezug auf die Südküste genüge die Versicherung Alexander von Humboldts: „Acapulco und das Tal des Papagayo gehören zu den heißesten Länderstrichen des Erdballes".

Das innere Hochland. Auf dem inneren Hochlande hat die Stadt Mexico (2265 m über dem Meere und unter 19° 26′ nördl. Breite) eine Mitteltemperatur des Jahres von 15,4°, so daß sie in dieser Beziehung Livorno und Nizza an die Seite gestellt werden kann, die Mitteltemperatur des heißesten Monats (des Mai) beträgt aber nur 19,6°, während sie in Livorno und Nizza ungefähr auf 24° steigt, und die Mitteltemperatur des kältesten Monats (des Januar) hält sich auf 12,5°, während sie in den genannten europäischen Städten auf 7 und 8° sinkt. Das Klima der mexicanischen Hauptstadt darf also, obgleich sie bereits der Tierra Fria zugerechnet wird, überaus mild genannt werden, und wenn man von einem ewigen Frühlinge redet, der daselbst herrscht, so hat das im allgemeinen seine gute Begründung. Die Nortes finden ihren Weg freilich auch in das schöne Hochtal von Anahuac, und in einem einzelnen Falle (im Dezember 1878) ist die Temperatur in der Stadt Mexico unter ihrem Hauche schon auf —7,2° gesunken, in verschiedenen Fällen aber wesentlich unter den Gefrierpunkt: auf —5,2° (1895), auf —5,4° (1898), auf —3° (1899) und auf —2,2° (1901). Die höchste Schattentemperatur, welche von dem Wetteramte der Hauptstadt beobachtet worden ist, lautet

auf 31,6°, und die höchste Temperatur in der Sonne (à cielo raso) auf 49,2°. Ebenso sind die täglichen Wärmeschwankungen in der dünnen Atmosphäre sehr groß, besonders im Winter, und in ihren äußersten Extremen erreichen sie nach Barcena im Schatten 22,9°, in der Sonne aber 50,7°. Übrigens darf man die allgemeinen Temperaturverhältnisse der Hauptstadt bis zu einem gewissen Grade als typisch für das ganze Hochland bezeichnen, so daß die lückenhaften Reihen, die betreffs anderer Örtlichkeiten vorliegen, füglich einigermaßen zu deren klimatologischer Kennzeichnung genügen.

In Saltillo beträgt das Jahresmittel 17,9°, in Zacatecas 14°, in Guadalajara 19,8° und in Oaxaca 20°; das Julimittel 23,9°, bezw. 17°, 22° und 21,7°; das Januarmittel 12,9°, bezw. 11,1°, 14,2° und 17,5°; und aus diesen Reihen geht hervor, daß der Norden viel kontinentalere Temperaturverhältnisse hat als der Süden, wie bei Oaxaca ganz besonders der geringe Unterschied zwischen der mittleren Julitemperatur und der mittleren Jahrestemperatur auffällt. Das Januarmittel ist in Oaxaca ungefähr ebenso hoch wie das Julimittel in dem deutschen Kassel und in dem neuschottländischen Halifax. Außerordentlich häufig verbreiten sich aber die „kalten Wellen" aus dem Norden über das ganze mexicanische Hochland, und in Saltillo geht das Thermometer dabei gelegentlich (im Februar 1899) auf —11,5° hinab, in Monclova auf —8°, in Durango auf —5°, in Zacatecas ebenso wie in Toluca auf —7°, in Guadalajara auf —4,5° und in Oaxaca auf 0°. Die höher und exponierter gelegenen Ortschaften haben aber bis in die Mixteca hinein von Dezember bis März eine große Zahl von Frostnächten. Ein sehr empfindlicher Unterschied besteht immer zwischen der Tag- und Nachttemperatur, und der allgemeine Brauch der Landesbewohner, in Gestalt wollener Tücher (serapes und rebozos) Aushilfshüllen zum Schutze des Körpers sowie insbesondere der Atmungswege mit sich herumzutragen, ist solchergestalt begreiflich. Die höchsten beobachteten Hitzegrade betragen in Coahuila 41°, in Zacatecas 33° und in Guadalajara 34°.

Niederschläge. Hinsichtlich der Niederschläge walten allerwärts in dem Lande tropische Verhältnisse, so daß im Norden wie im Süden eine sommerliche Regenzeit (tiempo de agua) und eine winterliche Trockenzeit (tiempo de seca) zu unterscheiden ist, und daß der Regen zumeist in der Gestalt kurzer und ungestümer, vielfach mit heftigen elektrischen Entladungen verbundener Güsse niedergeht. Besonders im östlichen Gebirgslande, das durch den aufsteigenden Passatwind der niederschlagsreichste Teil Mexicos ist, sind anhaltende, ruhige Landregen aber keineswegs eine unerhörte Erscheinung, und in dieser Gegend bringen auch die Wintermonate öfters reichliche Beträge an atmosphärischer Feuchtigkeit. Die höheren Berggipfel hüllen sich auch im Winter am späteren Vormittage beinahe immer in einen dichten Wolkenmantel, der erst gegen Abend wieder schwindet, um herrlichen Beleuchtungswirkungen Raum zu geben und die Bergriesen zuerst rosig oder rotgolden, endlich aber in kaltem Silberglanze erstrahlen zu lassen. In der Regenzeit zeigen der Orizaba, der Cofre de Perote, der Popocatepetl und der Iztaccihuatl ihre Häupter wochenlang überhaupt nicht. Im Westen ist die Trockenzeit viel strenger ausgeprägt als im Osten, zugleich dauert sie auch länger, und die jährliche Niederschlagshöhe ist im allgemeinen wesentlich geringer. Die Hauptregenmonate sind aber allerwärts im Lande: Juni, Juli, August und September, und die Hauptregenstunden die Nachmittags- sowie vor allen Dingen im Frühsommer teilweise die Nachtstunden.

Am Osthange der Orizaba-Masse ist für die Stadt Cordoba eine jährliche Regenhöhe von 2799 mm und für die Stadt Orizaba 2091 mm verzeichnet worden, am Osthange der Cofre-Masse für Jalapa 1299 mm, am unmittelbaren Golfgestade aber für Veracruz 1469 mm und

für Turpan 1430 mm. In Puebla dagegen, westlich von den genannten hohen Bergmauern, fallen nur 1094 mm, in der Stadt Mexico nur 610 mm, in Toluca nur 627 mm, in Zacatecas nur 691 mm und in San Luis Potosi sogar nur 370 mm Niederschläge im Jahre. Auch Oaxaca, im Regenschatten des Zempoaltepec, erhält nur 720 mm. Sehr beachtenswert ist aber namentlich die vergleichsweise geringe Niederschlagsmenge von Monterey, das auf Grund einer freilich nur fünfjährigen Beobachtungsreihe 454 mm empfängt, im Jahre 1886 sogar nur 208 mm, im Jahre 1896 dagegen 628 mm. Der Hauptregenbringer des Landes, der Passatwind, versagt in dieser Gegend mehr und mehr seinen Dienst, wie es scheint, und es treten daselbst bereits texanische Verhältnisse ein. Im Zusammenhange damit herrscht auch in dem ganzen Küstenvorlande von Monterey allenthalben Steppen- und Chaparralcharakter (vgl. S. 323). Saltillo, das 1150 m höher liegt als Monterey, obwohl ziemlich dicht daneben, hat 578 mm Niederschlagshöhe, dafür unter seiner dünneren Atmosphäre aber auch eine viel stärkere Verdunstung, und in dem ganzen inneren Plateau von Coahuila und Chihuahua herrscht offenbar große relative Regenarmut, wenn es auch in keiner Weise an wolkenbruchartigen Gewittergüssen fehlt. In der Stadt Chihuahua verzeichnete man im Jahre 1901 insgesamt nur 47 Regentage mit 309 mm Niederschlagshöhe, in Durango 67 Regentage mit 492 mm Niederschlagshöhe, und von dem letzteren Betrage fielen 105 mm an einem einzigen Tage. So trug auch in Zacatecas 1900 ein einziger Tagesregen über ein Viertel zu der Regenmenge des ganzen Jahres bei (207 mm von 805 mm), während in der Stadt Mexico der stärkste eintägige Regenfall (1888) 64 mm ergab. Schnee ist auch in der Hauptstadt schon gefallen, und wenn Schneefälle auf dem Hochlande — abgesehen von den höchsten Berggipfeln — sehr selten sind, so hat das seinen Grund darin, daß die härteren Kälteperioden fast immer durch die einbrechenden Nordwestwinde verursacht sind, die aus dem Inneren des Kontinentes kommen und keine atmosphärische Feuchtigkeit herbeiführen.

Auf der pazifischen Seite des Landes berechnet sich die durchschnittliche Jahressumme der Niederschläge für Culiacan nur auf 305 mm, für Mazatlan dagegen auf 787 mm, für Guadalajara auf 872 mm und für Colima auf 1060 mm. Dabei hat Mazatlan in manchen Jahren weniger als 60 Regentage (1898 nur 52) und Colima nicht viel über 100, und es sind in der Küstengegend vor allem die unter dem Namen der „chubascos“ bekannten wilden Südweststürme und Gewitterböen, die die Regenmesser füllen. Auf diese Weise hatte Mazatlan schon Niederschlagshöhen von 277 mm in 24 Stunden zu verzeichnen (1901), und eintägige Niederschlagshöhen von über 100 mm bringen an diesem Orte viele Jahre, der August trug aber bisweilen volle 40 Prozent zu der Gesamtmenge des Jahres bei. Während der Trockenzeit sinkt dagegen die Luftfeuchtigkeit auch in Mazatlan bis auf 24 Prozent.

Betreffs der Gewitter, die auf dem Plateau ebenso wie in den beiden Sierren überaus großartige und furchtbare Naturschauspiele gewähren, ist die meteorologische Statistik des Landes noch unvollständiger als betreffs der Niederschlagshöhen. Es sei daher in dieser Beziehung nur hervorgehoben, daß in Leon im Jahre 1886 während des Mai 10, während des Juni 20, während des Juli 31 und während des August ebenso wie während des September 29 Gewitter beobachtet wurden, in der Regenzeit insgesamt also 119, was auf ähnliche Verhältnisse hindeutet, wie sie in Südflorida herrschen (vgl. S. 282). Aus Oaxaca wurden im Juni 1897 nur 17 und im Juli nur 13 Gewitter berichtet.

In der Trockenzeit bewegen sich allenthalben Staub- und Sandtromben (remolinos) auf den Hochflächen hin und her, und dicke Staubwolken (polvaredas) erfüllen die Luft dergestalt, daß ihre Klarheit und Durchsichtigkeit in dieser Jahreszeit am geringsten ist, Lungenentzündungen

aber eine gefährliche endemiſche Krankheit bilden. Handelt es ſich doch bei den Polvaredas und Remolinos in den meiſten Fällen um fein zerriebenes vulkaniſches Glas, beziehentlich um Bimsſteinſtaub.

Auch die Erſcheinung der Fata morgana iſt der nordmexicaniſchen Wüſte natürlich nicht fremd.

Yucatan. Über die klimatiſchen Verhältniſſe von Yucatan ſei anhangsweiſe noch hinzugefügt, daß die Mitteltemperatur des Jahres nach der uns vorliegenden kurzen Reihe in der Hauptſtadt Merida 25,9° beträgt, während ebendaſelbſt als höchſte Temperatur 40,5°, als niedrigſte aber 8,8° beobachtet wurde — die letztere, niedrige Ziffer 1899, im augenſcheinlichen Zuſammenhange mit der kalten Welle, die damals den Süden der Vereinigten Staaten heimſuchte. Die größten Hitzegrade bringen die Monate April bis Juni. Niederſchläge empfängt Merida im Durchſchnitt von 7 Jahren 913 mm, alſo erheblich weniger als Florida und ſelbſt weniger als Key Weſt (vgl. S. 283), namentlich iſt aber die Trockenzeit eine ſtrenger ausgeprägte, und die Monate Januar bis Mai ſind außerordentlich regenarm, während der Juni in manchen Jahren ein Drittel des Jahresniederſchlages ergibt und die Zahl der jährlichen Regentage ſich nur auf 104 beläuft. Im Winter ſteht Yucatan unter der Herrſchaft der Nortes, die in ſeinen Küſtengewäſſern die gefürchtetſten Winde ſind, vom Mai bis September wechſeln dagegen Windſtillen mit kurzen Gewitterſtürmen.

C. Die Pflanzen- und Tierwelt.

Die Pflanzenwelt. Das Pflanzenkleid hat ſich natürlich in der mexicaniſchen Tierra Caliente weſentlich anders geſtalten müſſen als in der Tierra Templada und Tierra Fria, ſo daß die Unterſcheidung von zwei beſonderen Pflanzenprovinzen — einer tropiſchen Niederungs- und Gehängeprovinz und einer ſubtropiſchen Hochlandsprovinz — geboten erſcheint. Freilich ſteht die mexicaniſche Tropenprovinz kaum in einem anderen Verhältniſſe zu der mittelamerikaniſchen als die kleine ſüdfloridaniſche Tropenprovinz zu der weſtindiſchen, und im Grunde genommen iſt ſie nur ihr gabelförmiger Ausläufer, der die Hochlandsprovinz im Süden umgürtet. Die Hochlandsprovinz hat durch die Geländeverhältniſſe eine viel höhere Selbſtändigkeit und kann nicht einfach als ein Anhängſel an die Felſengebirgsprovinz betrachtet werden.

Die mexicaniſche Tropenflora. Die mexicaniſche Tropenflora iſt in ihrer Zuſammenſetzung auf das engſte mit der mittelamerikaniſchen und colombiſchen Flora verwandt. Obgleich die Ordnung der Palmen in ihr eigentlich nur bis in die Gegend der Landenge von Tehuantepec durch zahlreiche Gattungen vertreten iſt, ſo fehlt dieſer Haupttypus der echten Tropenflora doch auch in den nördlicheren Teilen des Gebietes keineswegs vollſtändig, und die Beſtände von Oreodoxa regia, Sabal mexicana, Chamaedorea schiedeana und Acrocomia spinosa ſind daſelbſt vielfach noch ſtattlich. Prächtige tropiſche Baumgeſtalten ſind aber in den unteren Talgehängen der Öſtlichen und Weſtlichen Sierra die ſogenannte Zeder (Cedro; Cedrela odorata) und der Mahagoni (Swietenia mahagoni), aus der Familie der Meliazeen, ſowie der gewaltige Wollbaum (Bombax ceiba und B. heptaphyllum), der Ebenholzbaum (Diospyros ebenum und D. lotus), der herrlich blühende Flammenbaum (Poinciana pulcherrima und P. elata), der Manzanillo (Hippomane manzanillo), der Feigenbaum (Ficus americana, F. padifolia und F. sycomorus), der Sandbüchſenbaum (Hura crepitans), der Kautſchukbaum (Castilloa elastica), der Roſenholzbaum (Tecoma multiflora) und der Aguacate (Persea gratissima).

Sehr ſtark vertreten ſind ferner: die Mimoſen, von denen in Mexico nicht weniger als 199 Arten, darunter 110 endemiſche, gezählt werden (im Tropengebiete beſonders Mimosa cornigera, M. rotundata und M. catechu), die Myrtazeen, darunter namentlich die Guave (Psidium pyriferum) und die Eugenia (E. cotinifolia), die Anonazeen (Anona cherimolia), die Sapotazeen (Lucuma; Achras zapota), die Leguminoſen (das Campecheholz, Haematoxylon campechianum) und die Cäſalpinien (das Braſilholz, Caesalpinia crispa). Ebenſo fehlt es nicht an Scitamineen (Musa paradisiaca) und Citrusgewächſen (Citrus aurantium, C. limetta u. a.). Weit verbreitet iſt auch die Rizinusſtaude (Ricinus communis). Echt tropiſch erſcheint aber vor allem das Heer von Bromeliazeen (darunter Ananassa sativa, die Ananas), von Orchideen (darunter Epidendrum vanilla), von Arazeen und von Schlingpflanzen (aus den Gattungen Bignonia, Smilax, Paullinia, Ipomoea, Passiflora), das allenthalben zwiſchen den Bäumen oder epiphytiſch auf ihnen wuchert, und das den mexicaniſchen Niederungs- und Gehängewald ſtellenweiſe vollkommen undurchdringlich macht. Sehr groß iſt der Reichtum an ſchön blühenden Begonien und Melaſtomazeen. In den dem Walde eingeſtreuten Savannen herrſcht die Gräſergattung Paspalum vor, die an die Llanos des Orinocogebietes erinnert, daneben finden ſich aber auch Panicum altissimum und bambusartige Rieſengräſer von den Gattungen Chusquea, Guadua und Myrostachys. Von der tropiſchen Waldzone hebt ſich die tropiſche Küſtendünenzone ſcharf ab, mit Opuntien (Opuntia tuna), Tepopoteſträuchern (Baccharis xalapensis), Seeſtrandstrauben (Coccoloba uvifera), Wolfsmilchgewächſen von der Gattung Croton und den Gräſern Stenotaphrum americanum, Cynodon dactylon, Eleusine indica u. a. als den hauptſächlichſten Sandverfeſtigern. Hohes Mangrovegebüſch umwuchert die Küſtenlagunen bis in die Gegend von Soto la Marina.

Auf den Tres Marias ſind von den 136 bekannten Pflanzenarten nicht weniger als 119 allgemein mexicaniſch, beziehungsweiſe weſtmexicaniſch, 64 aber zugleich mittelmexicaniſch, 61 zugleich ſüdmexicaniſch und 44 zugleich weſtindiſch. Zu tropiſcher Üppigkeit entfaltet ſich die Tres-Marias-Flora indes nur in den höher gelegenen Talſchluchten, und wirtſchaftlich wichtig ſind allein ihre Zedrelenbeſtände geworden. Die an die Zedrelen geknüpfte Holzſchlägerei hat auch eine geringfügige Beſiedelung der Hauptinſel veranlaßt (durch etwa 25 Familien). Zurzeit ſind die Beſtände freilich bereits in arger Weiſe gelichtet, und ein Verſiegen der betreffenden Hilfsquelle ſteht nahe bevor.

Ähnlich wie die Flora der Tres Marias lehnt ſich auch die Flora des Südteiles von Niedercalifornien auf das engſte an diejenige von Weſtmexico an, während ſie von der obercaliforniſchen ſehr ſtark abweicht.

Die mexicaniſche Hochlandsflora. Die Flora des mexicaniſchen Hochlandes trägt einen ungemein eigenartigen Charakter und beſitzt, ähnlich wie die von Südweſtafrika und Weſtauſtralien, außerordentlich zahlreiche endemiſche Gattungen und Arten. Im Oſten, Weſten und Süden umgibt ſie ein Übergangsgürtel, wo ſich tropiſche und ſubtropiſche Pflanzenformen miteinander miſchen. Den immergrünen Eichen geſellt ſich hier eine Fülle von Lorbeergewächſen, Myrten, Anonen, Sapoten und epiphytiſchen Orchideen zu ſowie an der atlantiſchen Seite Farnbäume, von Palmen iſt aber nur die wenig ſtattliche Chamaedorea gut vertreten. Ganz beſonders charakteriſiert das Gebiet indes eine ungeheure Zahl von Sukkulenten: von Kaktuſſen (Opuntia, Cereus, Mamillaria und Echinocactus in vielen Hundert Arten), von Agaven (125 Arten) und von Yuca, Daſylirion- und Fourcroya-Arten, Pflanzengeſtalten, deren Organiſation auf eine lange und ſtrenge Trockenzeit berechnet iſt, und die der mexicaniſchen

Vegetation der mexikanischen Hochebene. (Nach Hologaphie.)

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Berg- und Plateaulandſchaft mehr als ein anderes Moment ihr originelles Gepräge verleihen (ſ. die beigeheftete Tafel „Vegetation der mexicaniſchen Hochebene“). An den Gebirgshängen, die reichere und gleichmäßigere Niederſchläge empfangen, ſteigen ferner überaus artenreiche Eichen- und Arbutuswälder empor, in den höheren Lagen (im Süden von etwa 2000 m Höhe an) gemiſcht mit Koniferen und in den höchſten Lagen (im Süden etwa von 3400 m an) endlich vollſtändig von Koniferenwäldern abgelöſt. Von den zahlreichen Eichen, die zu einem beträchtlichen Teile immergrün ſind, heben wir als die verbreitetſten Arten hervor: Quercus galeottii, Q. lanceolata, Q. reticulata, Q. chrysophylla, Q. crassifolia, Q. emoryi, Q. laurifolia, Q. insignis; von den Koniferen: Taxodium mexicanum, Abies religiosa, Cupressus lindleyi, Pinus montezumae, P. ayacahuite, P. chihuahuana. Hiermit iſt die Formenfülle des mexicaniſchen Waldes aber nur in ſehr unvollſtändiger Weiſe beſchrieben, und neben den genannten Gattungen treten darin namentlich auch noch die Magnolien, Platanen, Eſchen, Nußbäume, Roßkaſtanien, Amberbäume (Liquidambar styracifolia) in den Vordergrund. Auf den ſtehenden Gewäſſern ſind die Gattungen Eichhornia und Pistia häufig und in hervorragender Weiſe an der Bildung der ſchwimmenden Inſeln (Chinampas) beteiligt. Auf den Ebenen Nordmexicos verkümmert der mexicaniſche Wald zu der Dornſtrauchwüſte des ſogenannten Chaparral, in dem neben den Sukkulenten die Gattungen Prosopis (Mezquite), Acacia (Huiſache [A. farnesiana] und Katzenklau [A. greggii]) und Larrea (Kreoſotſtrauch) vorherrſchen, und der ſich bis tief nach Texas und Neumexico ſowie auch nach Arizona hinein erſtreckt.

Nutzpflanzen. Unter den Getreidearten wird der Mais zwar auch in der Tierra Caliente angebaut, ſein eigentliches Kulturgebiet fällt aber in die Tierra Templada und in die Tierra Fria, bis zu der Höhe von 2800 m. Der Reisbau dagegen gehört ausſchließlich der Tierra Caliente und Tierra Templada an, beſonders in Michoacan, Colima, Morelos, Veracruz und Tepic, und der Weizen- und Gerſtebau ebenſo ausſchließlich der Tierra Templada und Tierra Fria, bis 2900 m aufwärts. Der Anbau der Bohnen (frijoles), die als Nährfrucht eine ſehr hervorragende Rolle im Lande ſpielen, hat annähernd das gleiche Verbreitungsgebiet wie der Maisbau, der Anbau der Erbſen aber das gleiche wie der Weizenbau, während die Buffbohne (Vicia faba) im Gebirge bis 3100 aufſteigt. Auch die Batatenkultur ſtimmt nahezu mit derjenigen des Mais überein, die Yamskultur dagegen beſchränkt ſich auf das tropiſche, die Kartoffelkultur aber auf das durch die Höhenlage außertropiſche Land, in welch letzterem ſie bis 3200 m getrieben wird. Übrigens iſt die Batatenkultur, die von hier ihren Ausgangspunkt genommen zu haben ſcheint, ungefähr doppelt ſo umfangreich wie die Kartoffelkultur. 1898 ergab ſie eine Ernte von 26,6 Millionen kg. Auch an dem Anbau des roten und grünen Pfeffers (Capsicum annuum), der in großen Mengen genoſſen und in zahlreichen Spielarten gezogen wird, beteiligen ſich alle Höhenlagen, am wenigſten aber die tropiſchen Niederungen. Streng tropiſch iſt die Kakaokultur, die ſich im weſentlichen auf Tabasco und Chiapas (Soconusco) beſchränkt, die Kaffeekultur dagegen reicht an den Sierragehängen von Veracruz ein beträchtliches Stück in die Tierra Templada hinein, bis zur Höhe von 1300 m, und noch mehr die Zuckerrohrkultur, nämlich bis 1600 m. Die Kakaokultur ergab in dem beſten neueren Erntejahre (1900) nahezu 2 Millionen kg, die Kaffeekultur (1899) 37,6 Millionen kg, die Zuckerrohrkultur (1900) 75,1 Millionen kg. Vorzüglich iſt der Kaffee von Uruapam und von Santiago de Tuxtla. Die Bananenſtaude (Musa paradisiaca) trägt bis zu der Höhe von 1550 m gute Frucht, wogegen der Mangobaum (Mangifera indica) ſich ziemlich ſtreng innerhalb der Tierra Caliente hält und die Kokospalmenbeſtände ſich auf die unmittelbare Küſtengegend beſchränken.

Die Kultur der Baumwolle ist uralt in Mexico und erstreckt sich gegenwärtig sowohl auf den einheimischen, bis 6 m hoch wachsenden perennierenden Strauch (Gossypium arboreum) als auch auf die einjährigen Arten, die in der nordamerikanischen Union angebaut werden. Infolge von verschiedenen widrigen Umständen, unter denen vor allem die zeitweise furchtbaren Insektenplagen hervorzuheben sind, hat sich die Kultur aber nicht auf eine besonders hohe Entwickelungsstufe erhoben, und die Erträge sind von Jahr zu Jahr stark wechselnde (1898: 45,5 Millionen kg, 1900 aber nur 21,8 Millionen kg). Am meisten ist das Gebiet des Rio Nazas und der Laguna de Parras an dem Baumwollbau beteiligt und demnächst Campeche und Oaxaca. Der Anbau der die Henequenfaser oder den Sisalhanf liefernden Agave (Agave saxi) beschränkt sich in der Hauptsache auf die Halbinsel Yucatan und ist sonst nur noch in Campeche und Tepic nennenswert, während der Anbau der Ixtle-Agave (Agave ixtle), die ebenfalls eine haltbare Faser für die Seilerei sowie zugleich einen guten Rohstoff für die Papierbereitung liefert, sein Hauptgebiet an der Sierra Madre von Coahuila, Nuevo Leon, Tamaulipas und San Luis Potosi hat. Die Lechuguillafaser kommt von Agave heterocantha, die besonders am Sierrahange von Veracruz wächst, die Pitafaser aber von der weit verbreiteten Agave americana, deren zahlreiche Spielarten in der südlichen Plateaugegend auch zur Bereitung der alkoholischen Nationalgetränke kultiviert werden: zur Bereitung des Pulque namentlich in Tlaxcala, Hidalgo und Mexico und zur Bereitung des Mezcal- und Tequilabranntweins in Jalisco, San Luis Potosi und Zacatecas.

Ebenso wie das appalachische Nordamerika war auch Mexico bereits zu der Zeit seiner Entdeckung ein „gutes Weinland", und die einheimische Rebe (Vitis caribaea) lieferte der Bevölkerung gerade so wie heute beinahe in allen Landesteilen ein wohlschmeckendes und beliebtes Beerenobst. Der Versuch der Spanier, ein brauchbares Getränk daraus herzustellen, war aber (wie auf Haïti und Cuba) von keinem guten Erfolge begleitet, und auf diese Weise wurde schon sehr früh die europäische Rebe (Vitis vinifera) in dem Lande eingeführt. Die dunkelfarbige Trauben tragenden Varietäten gedeihen auch trotz mannigfacher Insektenplagen in verschiedenen Gegenden ganz gut: im Norden, wie am Rio Bravo, bei Monterey, bei Hermosillo, bei Parras und bei Mulege und La Paz (Niedercalifornien) in Höhenlagen von 200—1500 m, und weiter südlich, wie bei Lerdo und Nombre de Dios (Durango), bei Santa Maria del Rio (San Luis de Potosi), bei Dolores Hidalgo (Guanajuato), bei Aguas-Calientes und bei Guadalajara in Lagen von 1000—1800 m. Zu einer umfangreicheren Kelterei hat aber auch die Kultur der europäischen Rebe nur bei Parras geführt (zurzeit mit einem Jahreserzeugnis von etwa 5000 hl). Schöne hellfarbige Trauben liefern namentlich die Weinberge von Dolores Hidalgo, Guadalajara und Hermosillo.

Eine weittragendere Bedeutung hat die Kultur des Tabaks gewonnen, die ebenfalls im Lande einheimisch ist, und an der sich namentlich die Tierra Caliente von Veracruz, von Tabasco und von Tepic in hervorragender Weise beteiligt. Ihr vorzüglichstes Produkt liefert sie in dem Lagunendistrikte des südöstlichen Veracruz und westlich vom Tuxtla-Vulkane, unter ähnlichen klimatischen Verhältnissen und unter den Verhältnissen einer ähnlichen Naturdüngung durch jährlich wiederkehrende Überschwemmungen wie in der cubanischen Vuelta Abajo. Freilich schwanken die Ernteerträge auch bei dem Tabak sehr, und während sie sich im Jahre 1898 auf 44,3 Millionen kg beliefen, gingen sie im Jahre 1900 auf 9,3 Millionen kg zurück.

Die Vanille (Vanilla silvestris) gedeiht besonders in der tropischen Bergwaldgegend von Papantla und Misantla, im nördlichen Veracruz, und ergab 1901 einen Ertrag von

128,000 kg im Werte von 1,4 Million Pesos. Die Kautschukgewinnung ist nur in Chiapas, Tabasco und Puebla von einigem Belang, Zedrelen- und Mahagoniholz aber liefern namentlich Veracruz, Campeche und Chiapas, und Eichen- und Kiefernholz Veracruz, Coahuila, Durango, Mexico und Nuevo Leon.

Sehr groß ist der Reichtum Mexicos an wohlschmeckenden Früchten. An Orangen wurden 1901: 28,5 Millionen kg geerntet, an Bananen 66,4, an Kaktusfeigen (Tunas) 36,6, an Äpfeln aber nur 4,7 und an Birnen nur 2,7 Millionen kg.

Die Tierwelt. Die neotropische mexicanische Provinz ist eigentlich nichts anderes als der nördlichste Teil der mittelamerikanischen Provinz, und nahezu sämtliche in ihr vorkommende Tierarten finden sich auch in der letzteren, und zwar zumeist in ausgedehnterer und stärkerer Verbreitung. Entlang dem Golfe von Mexico dehnt sich die Provinz bis gegen den Wendekreis hin aus, entlang dem Stillen Ozean dagegen reicht sie unter dem Einflusse der Gebirgsgestaltung nur etwa bis zum 18. Breitengrade. Besonders charakteristische Formen aus der Klasse der Säugetiere sind darin zwei breitnasige Affen (Ateles vellerosus und Mycetes villosus), der Jaguar (Felis onza), der Ozelot (F. pardalis), die Tigerkatze (F. yaguarundi), der Nasenbär (Nasua nasica), das Aguti (Dasyprocta mexicana), das faultierartige Mico (Cyclopurus didactylus), zahlreiche Fledermäuse aus den Gattungen Vesperugo, Vespertilio, Nyctinomus, Centurio u. s. w., der Ameisenfresser (Myrmecophaga tetradactyla), das Armadill (Tatusia septemcincta), der mittelamerikanische Tapir (Tapirus bairdii), das Pekari (Dicotyles tapasu), das Paka (Coelogenys paca) und das mexicanische Stachelschwein (Synetheres mexicanus). In den Unterläufen der Ströme von Tabasco und Campeche treibt außerdem auch die Seekuh (Monachus tropicalis) ihr Wesen. Die neuweltliche tropische Vogelfauna ist vor allen Dingen durch etwa 50 Kolibri-Arten vertreten sowie daneben durch Papageien aus den Gattungen Conurus, Chrysotis und Ara, durch zahlreiche Icterus-Arten, durch den Harpyienadler (Thrasaëtus harpyia) und durch einen nahen Verwandten des südamerikanischen Kondor (Sarcorhamphus papa). Der prächtig gefiederte Quetzal (Pharomacrus mocinno) kann an die Paradiesvögel erinnern. Aus der Reptilienfauna seien die mexicanische Riesenschlange (Boa imperator), die Korallenotter (Elaps fulvius), die Savanere (Conophis vittatus), die zahlreichen Grubenottern und Klapperschlangen von den Gattungen Bothrops und Crotalus, mehrere Schildkröten (Emys ornata, Chelonia imbricata u. a.), die vielen Iguana-Arten, der Basilisk (Basiliscus mitratus), das Gila-Monstrum (Heloderma horridum), das amerikanische Krokodil (Crocodilus americanus) und mehrere Alligator-Arten hervorgehoben, aus der Batrachierfauna der merkwürdige Axolotl (Siredon pisciformis), der Acacueyatl (Rana moctezumae) und verschiedene Baumfroscharten (Hyla eximia, H. versicolor u. a.). Der Süßwasserfischfauna sind zahlreiche Lungenfische eigentümlich, die an Südamerika erinnern. Betreffs der niederen Tierklassen verweisen wir endlich auf die Cochenillelaus (Coccus cacti) sowie auf den großen Reichtum an schönfarbigen Käfern und Schmetterlingen und an Moskitos und Spinnen. Vor allem Skorpione von den Gattungen Buthus und Atraeus und Taranteln (die Gattung Mygale) sind weit verbreitet. Den tropischen Formen mischen sich übrigens auch in der Tierra Caliente eine große Zahl borealer Formen bei, von denen die hauptsächlichsten weiter unten zu nennen sein werden.

Die elf auf den Tres Marias beobachteten Säugetierarten, darunter ein Zwergopossum, ein Waschbär, ein Hase, zwei Mäuse und zwei Flatterer, sind den auf dem mexicanischen Festlande verbreiteten Formen sehr nahe verwandt. Von den 36 daselbst vorhandenen Landvögeln

aber leben zwar 24 nicht auf dem Festlande, die Ähnlichkeit zwischen den Inselformen und den Festlandsformen der Gegend von San Blas ist aber ebenfalls eine sehr augenfällige, und merkwürdig ist es nur, daß die meisten Inselformen größer sind als die ihnen nächstverwandten Festlandsformen. Die sechs auf den Inseln gefundenen Landmuschelarten sind sämtlich auf dem Hauptlande weit verbreitet, und ebenso die acht Schlangen (darunter eine Riesenschlange und eine Klapperschlange) sowie sechs von den sieben gesammelten Eidechsen, während die siebente Eidechse (Cnemidophorus mariarum) füglich noch irgendwo in dem herpetologisch unvollkommen durchforschten westlichen Mexico entdeckt werden könnte. Auch das in den Brackwasserlagunen von Maria Magdalena hausende Krokodil und die auf Maria Madre lebende Sumpfschildkröte (Kinosternon integrum) sind dieselben wie auf dem Lande.

Die Fauna des mexicanischen Hochlandes ist im wesentlichen dieselbe wie in der Felsengebirgsgegend von Neumexico und Arizona und kann mit dieser in eine besondere Unterprovinz zusammengefaßt werden, die Cope und Heilprin als die sonorische bezeichnet haben. Ihr Charakter ist boreal, und als ihre Hauptvertreter dürfen gelten: der schwarze Bär (Ursus americanus), der bis in das Panuco- und Lermagebiet geht, der mexicanische Waschbär (Procyon hernandesi), der Coyote (Canis latrans), der Graufuchs (Vulpes cinereo-argenteus), der Luchs (Lynx rufus), der Marder (Cercoleptes caudivolvulus und Mustela frenata), das Stinktier (Mephitis interrupta und M. bicolor), der Fischotter (Lutra californica), das Katzenfrett (Cacomiztli; Bassaris astuta und B. monticula), der virginische Hirsch (Cariacus virginianus), verschiedene Eichhörnchen (Sciurus aureogaster, S. hypopyrrhus u. a.), das mexicanische Chaparral-Ziesel (Spermophilus mexicanus), der Hase (Lepus sylvaticus und L. calloti), der Präriehund (Cynomys ludovicianus) und zahlreiche Taschenmäuse und Mäuse von der Gattung Geomys, Mus u. a.

Unter den Vögeln fehlt nicht der nordamerikanische Adler (Aquila chrysaëtos), der als mexicanisches Wappentier dient, und den Chapala- und Patzcuaro-See beleben während des Winters zahlreiche canadische Gänse und Enten, darunter Bernicla canadensis. Chen hyperboreus und Anas moschas. Sehr groß ist aber namentlich die Zahl der Sperlingsvögel, unter denen sich vortreffliche Sänger finden, wie der Spottvogel (Zenzontle; Mimus polyglottus), die mexicanische Nachtigal (Ruiseñor; Caterhus occidentalis), die mexicanische Lerche (Calandria; Icterus cucullatus, I. mesomelus u. a.), der Jilguero (Myiadestes obscurus) und die Drossel (Primavera; Turdus grayi, T. migratorius). Auch zahlreiche Schwalben von den Gattungen Hirundo und Milvulus sind vorhanden. Die Insektenwelt stellt auch in dem Hochlande ein Heer von Landplagen, das den Kulturen vielfach verderblich wird: Moskitos, Bremsen, Ameisen, Mais- und Baumwollmaden, Heuschrecken, Grillen u. a.

Nutztiere. Wenn auch die große Zahl von Dornen- und Stachelpflanzen und die Wasserarmut in vielen Gegenden des Landes ein schlimmes Hindernis der Viehzucht bildet, so gibt es doch ausgedehnte Distrikte, in denen die letztere gute Voraussetzungen hat und wohl entwickelt ist. So schweifen in den tropischen Savannen von Veracruz und Tamaulipas, aber auch in den Steppen von Coahuila, Chihuahua, Sonora und Durango gewaltige Rinderherden umher, die unter der Aufsicht berittener Hirten (vaqueros; vgl. die Abbildung, S. 100) gut gedeihen und eine beträchtliche Ausfuhr von getrocknetem Rindfleisch (tasajo) und von Häuten sowie von lebenden Schlachttieren gestatten. Nicht minder ist die Pferde-, Esel- und Maultierzucht auf dem Hochlande, besonders von Durango, in beträchtlichem Schwunge, die Schaf- und Ziegenzucht aber gedeiht beinahe allerwegen. Für Anfang der 1890er Jahre wurde die Gesamtzahl der Rinder

auf 4,5 Millionen, der Schafe auf 6,8 Millionen, der Schweine auf 6,2 Millionen, der Pferde auf 2,5 Millionen und der Maultiere und Eſel auf 1,1 Millionen geſchätzt. Eine am 30. Juni 1902 vorgenommene amtliche Zählung hat dagegen zwar 5,142,457 Rinder, aber nur 859,217 Pferde, 334,435 Maultiere, 287,991 Eſel, 3,424,430 Schafe und 616,139 Schweine ſowie dazu 4,206,011 Ziegen ergeben. Die Bienenzucht ſcheint im Lande gute Vorbedingungen zu haben, iſt aber nicht hoch entwickelt. Die Seidenraupenzucht iſt über geringe Anfänge nicht hinausgelangt, und die Cochenillezucht, die einſt namhaft war, hat beinahe gänzlich aufgehört.

D. Die Beſiedelungsverhältniſſe.

a) Allgemeines.

Der mexicaniſche Volkskörper iſt hinſichtlich ſeiner Bildungsgeſchichte und Zuſammenſetzung viel mehr demjenigen Südamerikas ähnlich, als demjenigen Nordamerikas. Die indianiſche Urbevölkerung, welche beſonders im Süden des mexicaniſchen Tafellandes eine eigenartige hohe Kultur entwickelt hatte, wurde durch Ferdinand Cortez zwar der ſpaniſchen Herrſchaft unterworfen (von 1519 an), und dieſe Unterwerfung wurde eine noch gründlichere dadurch, daß der Conquiſta eine eifrige Miſſionstätigkeit der Franziskaner und Jeſuiten ſowie ſpäter auch eine ſtarke ſpaniſche Einwanderung nachfolgte. Dagegen konnte von einer Ausrottung der urſprünglichen Bevölkerung keine Rede ſein, und im Laufe der Zeit hat ſich nur eine gewiſſe Amalgamierung zwiſchen ihr und dem neu eingedrungenen Elemente vollzogen, die ſtetig weiter fortſchreitet, ſowie damit zugleich eine mehr oder minder vollkommene Umprägung der geſamten Kultur- und Wirtſchaftsverhältniſſe in europäiſchem Sinne.

Naturgemäß ſind es vor allen Dingen die Tropengegenden und die Gebirge geweſen, in denen ſich das Indianerelement am echteſten erhalten hat, und in denen es neben ſeiner alten Sprache auch einen guten Teil ſeiner alten Sitten und Gebräuche ſowie ſeiner urſprünglichen Kulturformen bis auf den heutigen Tag bewahrt. In den breiteren Hochtälern und Plateaugegenden mit ihren reichen Mineralſchätzen, ihren Städten und ihren großen Haciendas haben die Spanier ſich in größerer Zahl als die Herren des Landes niedergelaſſen, und hier haben die eigentlichen Herde der Entnationaliſierung gelegen. Damit ſoll aber nicht geſagt ſein, daß die Raſſenvermiſchung in dieſen Gegenden allerwärts bereits bis zum vollkommenen Verſchwinden der Urbevölkerung gediehen ſei. Selbſt in der Landeshauptſtadt iſt das reine Indianerelement noch in beträchtlicher Zahl vorhanden, wenn auch in dem Zuſtande einer gewiſſen Entartung und in niedriger ſozialer Stellung (ſ. die Abbildung, S. 328), und ähnlich iſt es auch in Puebla, Guadalajara, San Luis Potoſi und anderen größeren Städten. In geſchloſſeneren Maſſen leben die Indianer aber in den ſüdlichen Hochlandsſtaaten nur in den wilderen Gebirgsteilen, und in dieſen ſtellen ſie namentlich auch ein erhebliches Kontingent zu den Bergarbeitern. Als eigentliche Indianerſtaaten, in denen die Urbevölkerung der Azteken, der Cuitlateken, der Miſteken, der Zapoteken, der Tarasca, der Maya u. ſ. w. noch in der Mehrheit iſt, darf man Michoacan, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche und Yucatan bezeichnen. Verhältnismäßig am vollſtändigſten verſchwunden iſt die Urbevölkerung dagegen in dem ganzen Norden, wo nur die ſchwer zugänglichen Gebirgsdiſtrikte in der Nähe der Landesgrenze der Tummelplatz der wilden Apachen und Comanchen geblieben ſind. Im Nordweſten haben in der hohen Sierra Madre Occidental noch die Stammesreſte der Yaqui, der Yuma, der Tarahumara, der Tepehuana u. a. ihre Heimſtätten (vgl. die „Völker- und Kulturkarte von Amerika“

bei S. 88). Ausschließlich ihrer indianischen Sprache bedienen sich zurzeit aber nur noch ungefähr 2 Millionen Bewohner des Landes.

Unter den Indianerstämmen Mexicos sind als die weitaus namhaftesten hervorzuheben: die Maya, die Zapoteken nebst den Misteken, die Azteken nebst den Cuitlateken, die Taraska, die Otomi und die Pima. Das Gebiet der Maya umfaßt außer der Halbinsel Yucatan auch den größten Teil von Mittelamerika, und in den Ruinen und Bilderinschriften von Uxmal, Chichen-Itza, Palenque und Coban hat dieser Stamm die Spuren einer vergleichsweise sehr hoch entwickelten präcolumbischen Kultur hinterlassen. Die Zapoteken haben im wesentlichen den Osten des Staates Oaxaca inne, die Misteken aber den Westen desselben, und die Azteken das Tafel- und Bergland nördlich davon. Auch von ihnen ist sowohl durch die Berichte der spanischen Conquistadoren als auch durch die Bau- und Skulpturenreste von Mitla, Papantla, Teotihuacan, Cholula, Xochicalco, Tenochtitlan u. a. zur Genüge bezeugt, daß sie neuweltliche Kulturvölker hohen Ranges waren, mit einem wohl organisierten Staats- und Gemeindeleben, mit einer interessanten und verwickelten Mythologie, mit einem eigenartigen Kalenderwesen und mit einer Hieroglyphenschrift. Die Taraska und Otomi haben ihre Wohnsitze in den Sierren, die das südmexicanische Tafelland umschließen, und die Pima, zu denen auch die Opata, die Tarahumara und die Yaqui zählen, vermitteln als die ursprünglichen Bewohner Nordmexicos den Übergang zu den Yuma sowie zu den sogenannten Pueblo-Indianern der Union.

Mexicanische Wasser- und Fruchthändler (Indianer). (Nach Photographie.)
Vgl. Text, S. 327.

Da die genannten Stämme in ihren Sprachen sehr stark voneinander abweichen, muß man annehmen, daß sich auf dem mexicanischen Boden in den Zeiten vor Cortez vielfache Verschiebungen und Wanderungen sowie zahlreiche Vernichtungskämpfe zwischen ihnen zugetragen haben.

Zu einer staatlichen Einheit haben die Stämme sich vor der Conquista niemals zusammengeschlossen, und auch das Reich Montezumas umfaßte nur einen Bruchteil derselben. Erst die

spanische Herrschaft brachte die Einheit, ähnlich wie es die englische Herrschaft in Indien tat, und sie zu erhalten und nach den verschiedensten Beziehungen in Wirksamkeit zu setzen, hat der Zentralregierung bis in die neueste Zeit erhebliche Anstrengungen gekostet.

Die Hauptlockung für die Spanier, sich in ihrem Vizekönigreich Neuspanien niederzulassen, lag in den reichen Mineralschätzen des Landes, und so waren es vor allen Dingen die Hauptmittelpunkte des unmittelbar nach dem erfolgreichen Eroberungszuge von Cortez begonnenen Silberbergbaues, von denen die Neugestaltung der Dinge ausging. Die ersten Gruben, nämlich diejenigen von Tasco, im Staate Guerrero, und Sultepec, im Staate Mexico, nahmen die Spanier bereits 1522 mit ihren Betriebsmethoden in Angriff, diejenigen von Pachuca aber 1524. 1548 erschloß dann Ibarra die Veta Descubridora von Zacatecas, und 1558 wurde die gewaltige Veta Madre von Guanajuato aufgefunden. Im 17. und 18. Jahrhundert zeitigte das Schätzesuchen weiter im Norden ebenfalls sehr glänzende Erfolge: bei Parral im Jahre 1600, bei Cieneguilla 1608, bei Urique 1630, bei Batopilas 1632, bei Cosihuirachic 1666, bei Santa Eulalia 1704, bei Cajurichic 1750, bei Catorce 1773, bei Babicanora 1780. Zu Anfang des 19. Jahrhunderts zählte man dann nach Alexander von Humboldt nicht weniger als 500 Bergbaumittelpunkte (reales) mit nahezu 5000 einzelnen Gruben (minas). Aus den hauptsächlichen Bergbaumittelpunkten entwickelten sich aber die zahlreichsten neuen Städte, wie Guanajuato, Zacatecas, Catorce, Fresnillo, Parral u. a. Die Gesamtausbeute der Minen hatte nach Humboldts Schätzungen von der Zeit der Conquista bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts rund 2000 Millionen Pesos betragen.

Die gesamte Bewohnerzahl stellte ein im Jahre 1793 vorgenommener Zensus auf 4,5 Millionen fest, während Alexander von Humboldt für das Jahr 1794 eine Seelenzahl von 5,2 Millionen und für das Jahr 1803 eine solche von 5,8 Millionen berechnete, ein weiterer Zensus im Jahre 1806 aber, der auf Genauigkeit freilich so wenig Anspruch erheben kann wie der von 1793, 6,5 Millionen ergab.

Durch die Staatsumwälzungen und Kriegswirren, denen das Land von 1810—67 verfallen war, wurde das Wirtschaftsleben Mexicos in schwerster Weise geschädigt und in seiner Entwickelung gehemmt, und viele von den Errungenschaften, welche unter den spanischen Vizekönigen gemacht worden waren, gingen wieder verloren. Die Bewässerungsanlagen, ohne welche die Landwirtschaft in den meisten Gegenden nicht möglich ist, gerieten in Verfall, in den Bergwerken wurde man des einbrechenden Wassers nicht mehr Herr, zahlreiche Amalgamier- und Schmelzwerke (haciendas de beneficio) wurden gewaltsam zerstört, die Wege waren durch Räuber unsicher, und der Wohlstand der Bevölkerung ging mehr und mehr zurück, namentlich aber wurde die Lage der unteren Volksklassen vielfach eine sehr elende und bettelhafte. An eine Einführung der Fortschritte, die das Ackerbau- und Industriemaschinenwesen sowie das Verkehrswesen in der angegebenen Periode gemacht haben, war aber nicht sehr zu denken, und Mexico war in dieser Beziehung das genaue Gegenbild von der Nordamerikanischen Union. So ergab die Bergbautätigkeit im Jahre 1793 eine Ausbeute an Edelmetall von 24,3 Millionen Pesos und im Jahre 1803 von 23,2 Millionen, im Jahre 1812 aber nur von 4,4 Millionen, im Jahre 1824 nur von 3,5 Millionen und im Jahre 1829 sogar nur von 1,2 Millionen Pesos. Erst seit um das Jahr 1866 ziemlich vollkommene Ruhe und politische Ordnung in dem Lande eingekehrt ist, hat sich dies zu ändern begonnen, und die vorhandenen Anzeichen dürfen darauf gedeutet werden, daß die Besserung von Dauer zu sein verspricht, und daß die verschiedenen Zweige wirtschaftlicher Tätigkeit einen bedeutenden Aufschwung zu nehmen im Begriffe sind.

Die folgenschwerste Neuerung, welche die Ära des inneren und äußeren Friedens dem Lande gebracht hat, sind ohne Zweifel die Eisenbahnen gewesen. 1873 wurde die 424 km lange Linie eröffnet, welche die Hauptstadt mit Veracruz verbindet, 1883 die 1971 km lange Linie, welche das Land von Mexico bis Juarez durchschneidet, 1888 die 1340 km lange Linie, welche von der Hauptstadt über Celaya und Potosi nach Laredo führt, und heute setzen das Innere vier Linien mit der Ostküste, eine mit der Westküste und vier mit der Nordgrenze in Verbindung; das gesamte Netz der Eisenbahnen aber maß 1899 einschließlich von 393 km Stadtbahnen und 351 km Privatbahnen 14,860 km und 1901: 15,454 km. Die Abzugsstraßen, welche dadurch die Produktion der verschiedenen Landesteile in der Richtung auf die Hauptmärkte sowie auf das Ausland erhalten hat, müssen bei der schwierigen Bodengestalt und bei dem Mangel an schiffbaren Flüssen in Mexico doppelt hoch angeschlagen werden. Und nicht minder wichtig war es natürlich für die Entfaltung der verschiedenen Zweige wirtschaftlicher Tätigkeit, daß der Zentralregierung des Landes durch die Eisenbahnen eine viel bessere Möglichkeit gegeben wurde, die politische Ordnung zu befestigen.

Die günstigen Wirkungen des vervollkommneten Verkehrswesens sind auch in dem Bergbau, in der Landwirtschaft, in der Industrie und in dem Außenhandel des Staates unmittelbar sichtbar gewesen. Betreffs des erstgenannten Wirtschaftszweigs namentlich hat das ausländische Großkapital Vertrauen gefaßt, und es ist infolgedessen gelungen, mit Hilfe großer maschineller Anlagen eine beträchtliche Zahl der alten ertragreichen Gruben von dem eingebrochenen Wasser zu befreien und wieder in Betrieb zu setzen, daneben aber auch verschiedene neue in Angriff zu nehmen. Im Jahre 1836 hatten die Münzen des Landes wieder für 11,5 Millionen Pesos Metall zu prägen, im Jahre 1846 für 15,4 Millionen, im Jahre 1864 für 19,8 Millionen und im Jahre 1879 für 22,1 Millionen. 1890 aber belief sich die Prägung auf 25,9 Millionen Pesos und die Edelmetallausfuhr auf 2,2 Millionen, 1894 die Prägung auf 37,1 Millionen und die Ausfuhr auf 14,9 Millionen, 1897 die Prägung auf 23,4 Millionen und die Ausfuhr auf 41,7 Millionen, und für das Jahr 1900 wird die gesamte Goldausbeute der mexicanischen Gruben auf 8,8 Millionen Pesos, die gesamte Silberausbeute aber auf 72,4 Millionen Pesos angegeben. Der namhafteste Teil der Metallausfuhr richtet sich natürlich nach der Nordamerikanischen Union, da von dort her der Hauptanstoß zu den neuen größeren Unternehmungen gegeben wurde und eine beträchtliche Zahl der ertragreichsten Gruben und der neubegründeten großen Schmelzwerke New Yorker und Bostoner Kapitalisten gehören.

Hinsichtlich der Bevölkerungszunahme scheint der Rückschlag durch die Bürgerkriegswirren in jedem Falle kein sehr bedeutender gewesen zu sein, wenn auch nach Wards Schätzungen in der fraglichen Zeit an die 300,000 Spanier und Ausländer das Land verlassen haben mögen. Der Zensus von 1832 ergab eine Seelenzahl von 7,7 Millionen, der von 1862 aber eine solche von 8,5 Millionen, was eine sehr geringe Zunahme für die betreffenden drei Jahrzehnte bedeuten würde. Einigermaßen zuverlässig dürften aber erst die neueren Berechnungen sein, die für das Jahr 1880 auf 9,6 Millionen und für 1890 auf 11,7 Millionen lauten, sowie die beiden neuesten Volkszählungen, die im Jahre 1895: 12,570,195 Einwohner und im Jahre 1900: 13,545,462 Einwohner ergaben. Mit ziemlicher Sicherheit geht aus denselben jedenfalls hervor, daß die Bevölkerungszunahme in der neueren Zeit eine sehr starke gewesen ist.

Ein Rückgang der Ziffer trat nur bei den Staaten Campeche, Aguascalientes und Queretaro ein, in sichtlichem Zusammenhange mit dem Rückgange der Holzschlägerei (bei ersterem) und dem Rückgange des Bergbaues (bei letzteren). Die Zunahme der Bevölkerung im allgemeinen

betrug aber 1895—1900: 1,45 Prozent im Jahresdurchschnitt. Am stärksten (2,3 Prozent) war sie bei der Gruppe der nördlichen Hochlandstaaten, in denen der befruchtende Einfluß der Nordamerikanischen Union auf das gesamte mexicanische Wirtschaftsleben am wirksamsten ist; und demnächst in der Gruppe der atlantischen (1,9 Prozent) sowie der pazifischen Küstenstaaten (1,7 Prozent). In der Gruppe der südlichen Hochlandstaaten blieb sie dagegen (1,2 Prozent) hinter dem Durchschnitt zurück, und das vergleichsweise ungünstige Ergebnis bei dieser Gruppe, die jederzeit die eigentliche Haupt- und Kerngruppe gewesen ist, dürfte besonders darin begründet sein, daß bei mehreren von ihren Gliedern — vor allem auch bei Guanajuato mit seinen phänomenalen Silbererzgängen — die Bergbautätigkeit ihren Höhepunkt überschritten hat, sowie darin, daß die dazugehörigen reichen Kornstaaten (Guanajuato, Mexico, Puebla, Queretaro und andere) eine lange Reihe von schlechten Erntejahren zu verzeichnen gehabt haben, was bei der verhältnismäßig großen Dichtigkeit ihrer Bevölkerung doppelt schwer empfunden werden mußte. Den atlantischen Küstenstaaten (ganz besonders Veracruz) dagegen kommt nach wie vor ihre günstige Seeverkehrslage zugute, und bei den pazifischen Staaten sind im letztverflossenen Jahrzehnt die lange vernachlässigt gebliebenen bergbaulichen Hilfsquellen an verschiedenen Orten sehr ernstlich und erfolgreich in Angriff genommen worden, wie sich ja auch das mexicanische Eisenbahnnetz neuerdings in ganz hervorragender Weise in der Richtung gegen Westen weiter entfaltet hat.

Einteilung des Landes. In der Kolonialzeit wurde das Land unter dem Namen des Vizekönigreichs Neuspanien (Virreynato de Nueva España) erst in elf und später in fünfzehn Verwaltungsdistrikte (Intendencias) eingeteilt, aus denen sich in der Folge unter der sichtbaren Mitwirkung der schwierigen Gelände- und Verkehrsverhältnisse die gegenwärtige Staateneinteilung entwickelt hat. Die elf ursprünglichen Intendencias hießen: Durango, das auch das ganze Chihuahua und Neumexico (einschließlich Colorado und Utah) mit umfaßte; Sonora, zu dem Californien und Arizona sowie Sinaloa gehörte; San Luis Potosí, das zugleich Coahuila, Nuevo Leon, Tamaulipas und Texas umfaßte; Zacatecas; Guanajuato; Mexico (nebst Queretaro und Hidalgo); Puebla (nebst Tlaxcala); Guadalajara (nebst Colima und Tepic); Michoacan (nebst Guerrero); Veracruz (einschließlich Tabasco); und Oaxaca.

Als die im Jahre 1821 von Chiapas, einem Bestandteile der damaligen Generalstatthalterschaft Guatemala, ausgegangene Unabhängigkeitsbewegung Mexico in seiner ganzen Ausdehnung erfaßt hatte, wurde in der 1824 veröffentlichten ersten Verfassungsurkunde das Sonderleben der Provinzen im weitesten Umfange anerkannt und nach dem Vorbilde der Nordamerikanischen Union ein Staatenbund geschaffen, der unter dem Namen der „Vereinigten Mexicanischen Staaten" („Estados Unidos Mexicanos") aus 19 Einzelstaaten und 5 Territorien bestand. Wiederholt, besonders durch Santa Ana 1836 und 1847, wurde dann zwar der Versuch gemacht, die Regierung und Verwaltung zu zentralisieren und die Staaten in bloße Bezirke (Departamentos) zu verwandeln. Der Föderalismus behielt aber die Oberhand, und die veränderte Verfassung von 1857 teilte das durch die Abtretung von Californien, Neumexico und Texas auf seinen gegenwärtigen Umfang verkleinerte Gebiet in 24 Staaten und 1 Territorium. Nach der kurzen Zeit des Kaisertums unter Maximilian (1864—67), in der Mexico nominell in 50 Departamentos zerfiel, wurde dann die Zahl der Staaten um weitere drei, die Zahl der Territorien aber um eins vermehrt, so daß zurzeit 27 Staaten und 2 Territorien sowie dazu der die Bundeshauptstadt und den Sitz der Zentralregierung umfassende Bundesdistrikt (Distrito Federal) zu unterscheiden sind.

b) Die einzelnen Staaten.

Vom kulturgeographischen Gesichtspunkte aus ordnen sich die Staaten und Territorien Mexicos am natürlichsten in die vier Gruppen der atlantischen Küstenstaaten, der südlichen Hochlandstaaten, der nördlichen Hochlandstaaten und der pazifischen Küstenstaaten und Territorien (vgl. die Tabelle im Schlußkapitel des Bandes).

A. Die atlantischen Küstenstaaten sind in der Folge von Süden nach Norden: Yucatan, Campeche, Tabasco, Veracruz und Tamaulipas, und dieselben machen der

Veracruz. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 333.

Fläche nach 16 Prozent, der Bevölkerung nach aber 11,2 Prozent von der Gesamtrepublik aus, während ihre Volksdichtigkeit (5,4 auf das Quadratkilometer) bei weitem nicht das Mittel (6,9) erreicht. Es spricht sich in diesen allgemeinen ziffernmäßigen Beziehungen zwischen dem Territorium und der Volkszahl von vornherein die Tatsache aus, daß die betreffenden Staaten nicht jene hervorragende Rolle im Kulturleben Mexicos spielen wie die entsprechenden Staaten der Union. Das gleiche bekundet auch die Abwesenheit größerer Städte in dem Gebiete, da nur drei, Merida, Veracruz und Acanceh, mehr als 20,000 Einwohner haben. Die Ursachen hiervon liegen einerseits in der mangelhaften Zugänglichkeit der Küste und in dem tropischen Klima, das erschlaffend auf die Nerven und die Tatkraft wirkt und für die weiße Rasse mannigfache Gefahren betreffs der Gesundheit mit sich bringt (vor allem das Gelbe Fieber), anderseits aber in dem schwierigen Aufstiege zum Binnenlande und in der Unfruchtbarkeit weiter Strecken des Hinterlandes.

1. Yucatan nimmt die größere östliche Hälfte der gleichbenannten Halbinsel ein und hat nicht ganz die mittlere Volksdichtigkeit der fraglichen Gruppe (3,4). In dem schwach hügeligen und karstartigen Inneren und Westen ebenso wie in dem flachen und teilweise sumpfigen Osten von dichten tropischen Gestrüpp- und Urwäldern bedeckt, ist es nur im Norden auf ausgedehnten Flächen gerodet und mit Sisalagaven und Mais sowie in geringerem Umfange mit Tabak und Baumwolle bebaut. Hauptstadt und Hauptmarkt sowie Knotenpunkt eines kleinen Eisenbahnnetzes ist Merida mit 44,000 Einwohnern, das 1542 von Montejo gegründet wurde; ein Hauptmittelpunkt der Sisalhanfbereitung aber Acanceh; und der Hauptausfuhrhafen Progreso mit einem Schiffsverkehr von 1,2 Millionen Tonnen. Die wichtigsten Kulturstätten der Maya lagen weiter binnenwärts, und besonders von Chichen-Itza bei Valladolid und von Uxmal bei Ticul sind stattliche Ruinen erhalten geblieben.

2. Campeche, das sich über den Südwesten der Halbinsel Yucatan ausbreitet und von dem Rio Candelaria durchströmt wird, ist einer der am spärlichsten bevölkerten mexicanischen Staaten mit einer Bevölkerungsdichtigkeit von nur 1,8. Der teilweise gebirgige Süden ist auch hier kaum betretenes Urwaldland, der Norden dagegen ist durchweg Flachland und verhältnismäßig gut angebaut. Die Haupterzeugnisse sind Nutzholz, Sisalfasern, Mais, Reis, Drogen und Tabak. Der Staat wurde erst 1859 von Yucatan abgelöst. Hauptstadt und Handelsplatz für die Ausfuhr von Holz und Sisal ist das 1540 begründete Campeche, mit nur 3 m tiefem Hafen und 17,000 Einwohnern. Einen viel besseren Naturhafen hat aber Carmen, auf der gleichnamigen Insel vor der Laguna de Terminos, mit starker Holzausfuhr.

3. Tabasco ist im Süden hohes Bergland, im Norden aber von einem Labyrinth von Wasserläufen (dem Usumacinta, dem Rio Grijalva u. a.) durchzogenes und in der Regenzeit auf weiten Strecken überflutetes Flachland. Außer tropischen Forstprodukten (Nutzhölzern und Kautschuk) liefert es namentlich Tabak, Kaffee, Kakao und Piment. Die Volksdichtigkeit beträgt 6. Hauptstadt ist San Juan Bautista mit 10,500 Einwohnern; Haupthafen Frontera.

4. Der weitaus wichtigste atlantische Küstenstaat ist Veracruz, mit einer über doppelt so starken Volksdichtigkeit als der Durchschnitt der Gruppe (12,6). Außer dem flachen und großenteils sandigen Küstenstriche zwischen dem Coatzacoalcos und Panuco fällt ein großer Teil der Östlichen Sierra Madre mit dem Pic von Orizaba und dem Cofre de Perote in sein Gebiet. Die in dem Staatsgebiete vorhandenen Hilfsquellen sind daher sehr mannigfaltig, und sowohl der Mineralreichtum als auch die Fähigkeiten der Pflanzungs- und Forstproduktion sind bedeutend. Von der mexicanischen Kaffeeernte entfallen etwa 88 Prozent, von der Tabakernte 64 Proz., von der Baumwollernte 43 Proz. auf Veracruz. Regierungssitz ist Jalapa mit 20,000 Einwohnern im „Garten von Mexico" prächtig gelegen, Haupthafenstadt Veracruz mit 29,000 Einwohnern (s. die Abbildung, S. 332). Letzteres steht durch zwei Eisenbahnen mit dem inneren Hochlande sowie durch regelmäßige Dampferlinien mit den Haupthäfen Europas und Nordamerikas in Verbindung und vermittelt etwa die Hälfte des gesamten mexicanischen Ausfuhrhandels, namentlich aber den größten Teil der Edelmetallausfuhr. Durch den neuerdings fertiggestellten, 8 m tiefen und wohl geschützten Hafen scheint ihm auch ein weiteres Gedeihen gesichert zu sein. Seine Schiffahrtsbewegung betrug 1901: 1,5 Millionen Tonnen. Orizaba (33,000 Einwohner) und Cordoba (8000 Einwohner) sind die Hauptmittelpunkte der Kaffee- und Fruchtkulturen, San Andres de Tuxtla und Jxbiaban Hauptmittelpunkte des Tabakbaues, Alvarado, am Ausgange des Papaloapan-Haffes, und Tuxpan, an der Mündung des gleichbenannten Flusses, kleine Ausfuhrhafenplätze.

5. Tamaulipas hat nur eine Bevölkerungsdichtigkeit von 2,6. Die verhältnismäßig breite Küstenniederung besteht vorwiegend aus chaparralbedecktem sandigen Unlande und dürrer Weide, und neben der Viehzucht bildet daselbst Salzgewinnung den Haupterwerbszweig. An

Die Tempelpyramide „Casa del Tepozteco", Tepoztlan. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 336.

dem Hange der Sierra Madre werden aber viel Mais, Bohnen, Früchte und Agaven kultiviert. Hauptstadt ist Victoria, vor dem Gebirgsaufstiege der Eisenbahnlinie Tampico–Monterey, mit 15,000 Einwohnern; Haupthafen Tampico, an der durch große Seedammanlagen künstlich auf 6 m vertieften Mündung des Panuco, mit einer Schiffahrtsbewegung von 1,3 Millionen Tonnen; Stromhafenstadt an der seichten Mündung des Rio Grande del Norte Matamoros,

mit 18,000 Einwohnern; Grenzhandelsplätze Camargo, an der Vereinigung des Rio Pesquerto mit dem Rio Grande, und Nuevo Laredo, an einem Eisenbahnübergange über den letztgenannten Strom.

B. Zu den südlichen Hochlandsstaaten gehören: Mexico nebst dem Bundesdistrikte, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Queretaro, Guanajuato und Aguascalientes. Dieselben umfassen nur 7 Prozent von der Gesamtfläche der Republik, aber 36,6 Prozent von ihren Bewohnern, während ihre durchschnittliche Bevölkerungsdichtigkeit (35,2) diejenige des Gesamtstaates reichlich fünfmal übertrifft. Sie kennzeichnen sich dadurch als die

Die Kathedrale in Mexico. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 336.

eigentlichen Kulturherde des Landes, in denen sowohl Bergbau und Landwirtschaft als auch Gewerbtätigkeit und Handel, Kunst und Wissenschaft am meisten zur Entfaltung gelangt sind. Die gleiche Rolle haben diese Staaten übrigens schon vor der Ankunft der Conquistadoren gespielt. Außer dem gemäßigten Klima ihrer Tierra Templada und Tierra Fria und der wechselvollen Bodengestalt genießt die Gruppe vor allem noch den großen kulturgeographischen Vorzug zentraler Lage zu den übrigen Gebieten sowie auch denjenigen der reichsten Ausstattung mit Bodenschätzen.

6. In dem Staate Mexico, welcher zusammen mit dem von ihm eingeschlossenen Bundesdistrikt das Hochtal von Anahuac sowie dessen großartige Gebirgsumrandung, den Popocatepetl, den Iztaccihuatl, den Ajusco und den Nevado de Toluca umfaßt, steigert sich die Bevölkerungsdichtigkeit auf 40,1, und sobald man den Bundesdistrikt mit einrechnet, sogar auf 59,9, also

auf ihr Höchstmaß innerhalb der ganzen Republik. Der Ackerbau erstreckt sich im wesentlichen nur auf Mais, Bohnen, Gerste, Weizen und Maguey, und der Bergbau auf Gold und Silber (bei Sultepec und Zacualpan) liefert ebenfalls nur mittlere Erträge. Die Handels- und Industrietätigkeit in Geweben, Leder, Silber und Genußmitteln ist aber sehr vielseitig und lebhaft. Staatshauptstadt sowie ein Hauptsitz der Industrie und des Handels ist Toluca, am Fuße des nach ihm benannten hohen Berges und an einem Nebenflüßchen des Rio de Lerma, mit 26,000 Einwohnern; Hauptbergbaustadt Sultepec. Tenancingo (10,000 Einwohner) ist durch seine „Rebozos" (wollene Umschlagtücher) berühmt und Tepoztlan, westlich vom Zumpango-See, durch seine stattlichen aztekischen Tempelruinen (s. die Abbildung, S. 334).

Der Bundesdistrikt umschließt die Hauptstadt Mexico, die nicht bloß den natürlichen Mittelpunkt von Anahuac bildet, sondern auch denjenigen der gesamten Föderativ-Republik, von Veracruz ebenso wie von Acapulco reichlich 400 km entfernt und von der Grenze gegen Guatemala einerseits und gegen die Union anderseits zwischen 800 und 900 km. Es strahlen auf diese Weise sämtliche Hauptverkehrsstraßen des Landes (1891: 7 Eisenbahnen) in ihr zusammen. Schon in der Aztekenzeit war die Stadt, die unter dem Namen Tenochtitlan 1325 begründet worden war, der Herrschersitz sowie der eigentliche Brennpunkt des wirtschaftlichen und geistigen Lebens, und in der Zeit der spanischen Herrschaft sowie in der Zeit der Unabhängigkeit ist dies nicht anders geworden. Unmittelbar neben den Trümmern des alten Montezuma-Palastes ist der Nationalpalast erstanden, und neben den Trümmern des Teocalli Huitzilopochtlis die prächtige Kathedrale (s. die Abbildung, S. 335). Außer als Sitz der Zentralregierung und als erster Erzbischofssitz ist Mexico heute namentlich noch hervorragend durch seine Hochschulfakultäten, seine Bergakademie (Mineria), seine Kunstakademie, sein Nationalmuseum u. s. w. Für die aus Europa und aus der Nordamerikanischen Union eingeführten Waren bildet es aber den Hauptvertriebsplatz, und ebenso ist es auch die Hauptstätte zahlreicher Industrien.

Abgesehen von der Zentralität ist die geographische Lage der Stadt übrigens kaum günstig zu nennen. Aus der Abflußlosigkeit des Tales von Anahuac ergibt sich für einen großen Teil ihrer näheren Umgebung eine starke Durchtränktheit des Bodens mit ätzenden Salzen, so daß er sich nicht zum Anbau eignet. Ein weit größeres Übel bilden aber die häufigen Überschwemmungen, welche die auf der tiefsten Talsohle gelegene Stadt heimsuchen, sobald dem nahen Texcoco-See von den höher gelegenen Seen des Tales, besonders vom Zumpango-See, eine größere Wasserfülle zuströmt. Und ebenso bedingte diese Lage von Natur einen sehr hohen Stand des Grundwassers sowie eine gänzlich ungenügende Befreiung des großen Gemeinwesens von Auswurfstoffen jeder Art, begreiflicherweise sehr zu ungunsten der Gesundheitsverhältnisse. Durch den neuerdings geschaffenen großen Abzugskanal (vgl. S. 309) dürfte sich dies aber in der Zukunft bessern. Der Baugrund ist ebenfalls ein schlechter und loser, so daß an vielen Bauten, wie an der Mineria, bedenkliche Senkungen erfolgten, und daß die häufigen Erdbeben leicht Häusereinsturz verursachen können. Abgesehen von der Seite des Texcoco-Sees ist die Umgebung der Stadt aber sehr fruchtbar, und die schwimmenden Gärten (Chinampas) des Chalco- und Xochimilco-Sees, die mehr und mehr landfest geworden sind, nehmen an der Gemüse- und Blumenversorgung der Hauptstadt erheblichen Anteil, hauptsächlich durch den starken Kahnverkehr auf dem Viga-Kanale, der die Stadt mit den genannten Seen verbindet.

Die Stadt hatte zur Zeit des Unabhängigkeitskrieges bereits über 150,000 Einwohner, bis 1860 steigerte sich die Zahl aber auf 250,000, und 1900 betrug sie 345,000. Unter ihren

Vororten ist Tacubaya (18,000 Einwohner) durch seine Sternwarte namhaft, Xochimilco (10,000 Einwohner) durch seinen Gartenbau und Guadalupe Hidalgo durch seine Heilquelle und seine Wallfahrtskirche.

7. Morelos schließt sich im Süden an Mexico an, von dem es erst 1869 als besonderes Staatsgebiet abgetrennt wurde, und gehört durch den Rio Amatusac u. a. zu dem Stromgebiet des Rio Mexcala. Es ist einer der kleinsten mexicanischen Staaten, hat aber eine verhältnismäßig große Bevölkerungsdichtigkeit (22,8). Seine wichtigsten Hilfsquellen liegen im

Puebla. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 338.

Kaffee- und Zuckerrohrbau und den damit verbundenen Industrien sowie im Silberbergbau, und in der Zuckerfabrikation, die 1901: 20,9 Millionen kg ergab, steht es allen anderen Staaten weit voran. Die Hauptstadt Cuernavaca, mit 10,000 Einwohnern, liegt in dem früchtereichen Haupttale und hat zahlreiche Zuckerfabriken. In der Nähe befinden sich die ausgedehnten Ruinen von Xochicalco.

8. Puebla nimmt den südöstlichsten Teil des mexicanischen Tafellandes nebst dem anstoßenden Teile der Östlichen Sierra Madre (der Malinche) ein und gehört durch den Rio Atoyac in der Hauptsache ebenfalls dem Stromgebiete des Rio Mexcala an. An Ausdehnung übertrifft es den Staat Mexico und ebenso auch an Volkszahl, sobald man den Bundesdistrikt von jenem ausschließt; an Volksdichtigkeit (32) steht es aber beträchtlich hinter ihm zurück. Der Bergbau auf Edelmetalle ist wenig entwickelt, obgleich es an vielversprechenden Silber- und Bleierzgängen nicht fehlt, und auch der Abbau an mesozoischen Kohlen, die bei Chiantla als Anthrazit

auftreten, hat erst seit kurzem begonnen. Mais, Weizen, Gerste und Bohnen werden dagegen in bedeutendem Umfange angebaut, und in der Baumwoll-, Woll- und Leinenindustrie steht der Staat allen übrigen voran. Ebenso ist die Steinschleiferei und Glas- und Tonwarenfabrikation namhaft. Die Hauptstadt Puebla (s. die Abbildung, S. 337) in fruchtbarer Ebene am Rio Atoyac, mit 94,000 Einwohnern, ist zugleich ein Hauptbischofssitz und ein Hauptplatz für den Handel und die Industrie sowie ein wichtiger Eisenbahnknoten. Nahe dabei liegt die Kirchenstadt Cholula (7000 Einwohner), die in ihrem berühmten Teocalli eins der hervorragendsten Denkmäler der Aztekenkultur besitzt. Andere namhafte Städte und Produktenmärkte sind Teziutlan (12,000 Einwohner) und Zacapoaxtla (12,000 Einwohner) im Norden des Staatsgebietes, und Atlixco (9000 Einwohner) sowie Tehuacan (7000 Einwohner) im Süden.

9. Tlaxcala ist der kleinste unter den mexicanischen Staaten, hat aber die größte Volksdichtigkeit unter allen (43,1) und als selbständige Republik in der Aztekenzeit zugleich eine große Vergangenheit. Es erstreckt sich über den nördlichen Teil des Atoyac-Beckens und wird von den Hauptverkehrsbahnen zwischen Veracruz und Mexico sowie zwischen Mexico und Puebla durchschnitten. Landwirtschaftlich ist namentlich sein Gersten-, Bohnen- und Agavenbau (Maguey fino; Agave salmiana) hervorragend. Die Hauptstadt Tlaxcala, mit 6000 Einwohnern und zahlreichen alten Baureſten, liegt in der Talgegend zwischen dem Iztaccihuatl und der Malinche und an der Eisenbahn Apizaco–Puebla; Huamantla (6000 Einwohner) an der Gabelung und oberhalb der großartigen Gebirgsabstiege der beiden Bahnen von Mexico über Jalapa und über Orizaba nach Veracruz.

10. Hidalgo fällt zum größten Teil in das Gebiet der östlichen Sierra Madre und des Rio Panuco und erzeugt viel Mais, Agaven, Baumwolle und Tabak. Hervorragend ist aber namentlich sein Bergbau auf Silber und Eisen. Die Silberausbeute betrug früher etwa 24 Millionen Mark im Jahresdurchschnitt, war aber 1901 auf rund 15 Millionen Mark gesunken. Die Bevölkerungsdichtigkeit beträgt 24,7. Staatshauptstadt ist Pachuca, mit 37,000 Einwohnern, das zusammen mit dem nahen Real del Monte (10,000 Einwohner) den Hauptsitz des Bergbaues bildet. Zimapan ist durch Eisengruben und Eisenindustrie namhaft.

11. Queretaro gehört mit seinem östlichen Teile dem Gebiete des Panuco, mit dem westlichen demjenigen des Rio de Santiago an. Sein Boden ist trocken und quellenarm und seine Begabung in landwirtschaftlicher Beziehung gering, sein Mineralreichtum durch den mächtigen Silbererzgang El Doctor aber groß, und erwähnenswert sind auch seine Opalfundstätten bei San Juan del Rio. Die Volksdichte beträgt 19,7 und ist seit 1890 zurückgegangen. Hauptstadt ist Queretaro, 1890 mit 36,000, 1900 aber nur mit 33,000 Einwohnern und mit bedeutender Wollindustrie; dasselbe ist ebenso wie San Juan del Rio (8000 Einwohner) Station der mexicanischen Zentralbahn.

12. Guanajuato nimmt den oberen Teil des Lermabeckens und damit zugleich eine der fruchtbarsten Gegenden des Landes, den sogenannten Bajio, ein. Es bildet infolgedessen eine der wichtigsten Kornkammern des Landes und erzeugt namentlich viel Mais, Weizen und Bohnen. Ebenso ist aber auch sein Reichtum an Edelmetallen bedeutend, dank vor allem dem gewaltigen Erzgange seiner bereits über drei Jahrhunderte lang bearbeiteten Veta Madre, die den Hauptteil der jährlich etwa 20 Millionen Mark betragenden Silberausbeute liefert. Seine Volksdichtigkeit beträgt 37,6 und die Zahl seiner Bergarbeiter 8000 (1901). Die Staatshauptstadt Guanajuato, in tief eingeschnittener Talschlucht am Fuße des Marfil 1554 begründet, 1890 mit 52,000, 1900 aber nur noch mit 41,000 Einwohnern, ist zugleich der Mittelpunkt des

Bergbaues. Leon, in der fruchtbaren Talebene des Rio Tarbio mit 63,000, Celaya mit 26,000 und San Miguel, beide am Rio Laja, mit 15,000 Einwohnern, sind die wichtigsten Industrieplätze in Sattlerei, Präservenfabrikation, Baumwoll- und Wollweberei und Hauptproduktenmärkte; San Miguel ist besonders durch seine „Rebozos" und „Serapes" (Umschlagtücher) berühmt.

13. Aguascalientes, das im Nordosten durch die Sierra de Laurel und Sierra de Pinal wild zerklüftetes Bergland, im Südwesten aber einförmige Hochfläche ist, fällt durch den Rio San Pedro gleichfalls in das Gebiet des Rio Santiago, verfügt aber über viel geringere

Zacatecas. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 340.

produktive Kräfte als sein eben beschriebener Nachbarstaat. Es wurde erst 1853 als besonderer Staat von Zacatecas abgetrennt. Seine Volksdichte ist von 1890 bis 1900 infolge zahlreicher Mißernten sehr zurückgegangen (von 23 auf 13,2). Die Hauptstadt Aguascalientes zählt 30,000 Einwohner und ist nicht bloß wichtiger Eisenbahnknotenpunkt und Meßplatz, sondern durch ihre heilkräftigen heißen Quellen auch Kurort.

C. Die nördlichen Hochlandsstaaten, denen Zacatecas, San Luis Potosi, Nuevo Leon, Coahuila, Durango und Chihuahua zuzurechnen sind, enthalten mehr als ein Drittel (35,6 Prozent) von der Gesamtfläche der Republik, aber noch nicht viel über ein Sechstel (17,4 Prozent) von ihrer Volkszahl. Die Staatengruppe ist also die am dünnsten bevölkerte, mit einer Dichtigkeit von nur 3,4. Fels-, Sand-, Ton-, Salz- und Dorngestrüppwüsten

oder Halbwüsten nehmen weite Flächen von ihnen ein, wogegen die gut bewässerten und anbaufähigen Gegenden im allgemeinen nur oasenartig auftreten. An Mineralschätzen sind die Gebiete aber vielfach außerordentlich reich.

14. Zacatecas steht hinsichtlich der Volksdichtigkeit (7,3) mit San Luis Potosi in der Gruppe voran. Der Südwesten gehört dem Santiago-Gebiete, der Nordosten dagegen dem abflußlosen Gebiete Nordmexicos an. Auch in letzterer Gegend, besonders entlang dem Rio de Aguanaval finden sich aber ausgedehnte kulturfähige Strecken, und die Weizen- und Gerstenproduktion ist dadurch namhaft. Bedeutend ist seit langem sein Bergbau, und eine Zeitlang nahm es in dieser Beziehung, mit einer jährlichen Silberförderung von 30 Millionen Mark, unter allen mexicanischen Staaten den ersten Rang ein. In der neueren Zeit ist aber auch bei ihm ein empfindlicher Rückschlag eingetreten, so daß im Jahre 1901 mit einer Belegschaft von 21,000 Mann nicht viel mehr als 11 Millionen Mark an Silber-, Gold-, Blei- und Kupfererzen zutage gefördert wurden.

Die Staatshauptstadt Zacatecas (s. die Abbildung, S. 339) liegt malerisch an der die reichsten Erzgänge (die Cantera u. a.) umschließenden Bufa und ist zugleich Mittelpunkt des Bergbaues und der Hüttentätigkeit sowie Station der mexicanischen Zentralbahn. Seine Einwohnerzahl sank aber von 60,000 im Jahre 1890 auf 33,000 im Jahre 1900. Ähnlich ging auch Fresnillo (6000 Einwohner) in seiner Bedeutung als Bergbaustadt wieder sehr zurück. Besser behauptete die andere Bergbaustadt Sombrerete (12,000 Einwohner) ihren Rang, und ebenso blüht Garcia (8000 Einwohner) im Tale des Rio de Jerez durch Acker- und Gartenbau.

15. San Luis, mit einer Volksdichtigkeit von 9,4, hat in seinen Natur- und Produktionsverhältnissen viel Ähnlichkeit mit Zacatecas. Der Südosten entwässert sich durch den Rio Verde und Rio de Santa Maria nach dem Panuco und ist waldreiches Sierraland, der größere Westteil ist aber abflußlose Wüste. Der Getreidebau ist weniger bedeutend als in Zacatecas, dagegen wird am Ostabhange der Sierra auch etwas Baumwolle, Tabak und Kaffee erzeugt. Die Silber- und Goldausbeute hatte früher einen Wert von etwa 16 Millionen Mark im Jahre, 1901 betrug sie aber nur noch 4,5 Millionen Mark. Die Hauptstadt San Luis Potosi mit 61,000 Einwohnern wurde 1583 gegründet und ist wichtig als Handelsplatz sowie als Sitz großer Schmelzwerke, die 1901 für 6 Millionen Pesos Edelmetall förderten. Hauptbergwerkstädte sind Catorce (7000 Einwohner), Matehuala (14,000 Einwohner) und Cedral, mit Silber- und Bleigruben und großen Amalgamierwerken, sowie das Quecksilber fördernde Guadalcazar; Salinenstadt Peñon Blanco (Salinas).

16. Nuevo Leon erstreckt sich über den nördlichsten Teil der Sierra Madre Oriental, ist vorwiegend wildes Gebirgsland und gehört durch den Rio Salado und Rio San Juan im wesentlichen zum Gebiete des Rio Grande del Norte. Hinsichtlich der Bodenkultur steht der Staat auf einer niedrigen Stufe, und nur der Anbau der Agave (Agave heterocantha) ist von Belang, ziemlich ausgedehnt ist aber das Weideland. Der Bergbau ist erst neuerdings in höheren Schwung gekommen, besonders hinsichtlich der Bleiförderung, und wichtige Bergbaureviere liegen bei Monterey und Cerralvo. Die Volksdichte hat sich im Zusammenhange mit dem fortschreitenden wirtschaftlichen Aufschwunge 1890—1900 von 4 auf 5,4 gesteigert.

Die Hauptstadt Monterey (1890 nur mit 35,000, 1900 aber mit 62,000 Einwohnern) liegt malerisch an einer der wichtigsten Gebirgspforten der östlichen Sierra und ist dadurch der hervorragendste Eisenbahnknotenpunkt des ganzen mexicanischen Nordostens geworden, zugleich aber die wichtigste Vermittlerin des Handels mit der Nordamerikanischen Union. Infolgedessen

haben auch verschiedene neuere Industriezweige einen Hauptsitz daselbst gewonnen, und vor allem darf sich die Stadt der größten Schmelzwerke des Landes rühmen, aus denen im Jahre 1901 für 18 Millionen Pesos Silber, Gold und Kupfer hervorgingen.

17. Coahuila ist einer der größten Staaten, an Fläche ungefähr der Hälfte des Königreiches Preußen gleich, aber so spärlich bewohnt, daß seine Volksdichtigkeit im Jahre 1890 nur 1 und im Jahre 1900 nur 1,7 betrug. Der weitaus größte Teil fällt eben in das abflußlose Wüstengebiet. Durch die reichen Oasen an der Laguna de Parras, am Rio Nazas und am Rio Salado ist die landwirtschaftliche Produktion trotzdem eine beträchtliche, der Baumwoll-, Agaven- und Weinbau wären auch einer noch größeren Ausdehnung fähig. Von Wichtigkeit sind zudem

Chihuahua. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 342.

die Kohlen- und Eisenlager von Monclova und San Felipe sowie die Blei-, Silber- und Kupferminen der Sierra Mojada. Die Bergwerke ergaben 1900 mit 4000 Arbeitern eine Ausbeute von 9 Millionen Mark. Saltillo, an einem Nebenflusse des Rio Salinas und an der Eisenbahn von Monterey nach San Luis Potosi, ist Hauptstadt, mit 24,000 Einwohnern, lebhaftem Handel und Baumwollindustrie; Parras (6000 Einwohner) und San Pedro (9000 Einwohner), nahe bei den nach ihnen benannten Lagunen, die Hauptmittelpunkte der Baumwoll-, Wein- und Edelfruchtkultur; Sierra Mojada (8000 Einwohner) im gleichnamigen Gebirge Hauptbergbaustadt; Monclova (7000 Einwohner) Produktenmarkt und Baumwollfabrikstadt an der Eisenbahn von Porfirio Diaz nach Torreon; Porfirio Diaz (früher Piedras Negras genannt) Eisenbahnbrückenplatz am Rio Grande del Norte mit 12,000 Einwohnern.

18. Durango, zur Hälfte dem Tafellande und zur Hälfte der Westlichen Sierra Madre angehörig und ebenso zur Hälfte dem abflußlosen Gebiete und zur Hälfte dem Gebiete des Stillen Ozeans, in ersterem aber von dem Rio Nazas und Rio Aguanaval am besten bewässert

und am anbaufähigsten, betreibt vorzugsweise Bergbau und Viehzucht, am Rio Nazas ist aber die Weizen-, Baumwoll- und Agavenkultur sehr bedeutend. Unter den mexicanischen Staaten ist Durango der reichste an Eisenerzen, und auch seine Industrie in Eisen, Baumwolle und Sattlerwaren ist namhaft. Die Volksdichte beträgt 3,4. Die Hauptstadt Durango (31,000 Einwohner), am Fuße des Magneteisensteinberges Cerro de Mercado und in der Nähe reicher Silbergruben, wurde 1559 gegründet und hat eine aufstrebende Eisen- und Gewebeindustrie.

19. Chihuahua, der Fläche nach der größte unter den mexicanischen Staaten, breitet sich über den Nordwesten des Tafellandes sowie über den Norden der Westlichen Sierra Madre aus und gehört mit seinem mittleren Teile dem Gebiete des Rio Grande del Norte und mit seinem Südwestrande dem Gebiete des Stillen Ozeans an, der Osten und Nordwesten ist aber abflußlos und im Bolson de Mapimi, im Llano de los Gigantes, im Llano del Chilicothe und im Desierto zum Teil vollkommen wüstenhaft. Die Hilfsquellen sind infolgedessen ähnliche wie in Coahuila, mit dem es auch in der geringen Volksdichtigkeit (1,4) am meisten übereinstimmt. Getreidebau ist nur in den besser bewässerten Talgegenden möglich, ebenso aber auch Wein- und Obstbau (bei Juarez) und Baumwollkultur (am Conchos). Hinsichtlich der Mineralschätze steht Chihuahua seit lange mit in vorderster Reihe, und seine Silberförderung, mit der gegen 10,000 Bergleute beschäftigt sind, bezifferte sich im Jahre 1899 auf 22,4 Millionen Pesos. Die Hauptstadt ist Chihuahua (s. die Abbildung, S. 341) am Rio Chubiscar, die 1539 von Ibarra begründet wurde, mit 30,000 Einwohnern und großen Schmelzwerken. Bergbaustädte sind Cosihuiriachic, Batopilas, Guadalupe y Calvo und Parral (25,000 Einwohner). Wichtiger Eisenbahnbrücken- und Grenzhandelsplatz ist Juarez (früher Paso del Norte genannt) am Rio Grande del Norte, gegenüber dem texanischen El Paso, mit 8000 Einwohnern.

D. Den pazifischen Küstenstaaten und Territorien zählen zu: Niedercalifornien, Sonora, Sinaloa, Tepic, Jalisco, Colima, Michoacan, Guerrero, Oaxaca und Chiapas, mit 42,5 Prozent von der Fläche der Republik und 34,4 Prozent von der Einwohnerzahl. Die Volksdichtigkeit (5,6) ist demnach um ein Geringes größer als in den atlantischen Küstenstaaten. Übrigens erhellt aber aus der Verteilung der Bevölkerung innerhalb des Gebietes, daß der größere Reichtum der pazifischen Küste an guten Häfen der Entwickelung der betreffenden Staaten nur in geringem Maße zugute gekommen ist. Die Küstenstädte sind im allgemeinen noch unbedeutender als am Golfe von Mexico, und die eigentlichen Mittelpunkte der materiellen und geistigen Kultur liegen sämtlich mehr oder minder tief im Binnenlande. Das Klima der Tierra Caliente wirkt auch hier kulturfeindlich, und zudem ist der Aufstieg zum inneren Hochlande im allgemeinen noch beschwerlicher als im Osten. Endlich besitzt die pazifische Küste auch nahe und lockende Gegengestade bei weitem nicht in dem Maße wie die atlantische. An produktiver Kraft bezüglich des Pflanzenreiches übertreffen verschiedene pazifische Küstenstaaten alle anderen mexicanischen Staaten sehr weit.

*Das Territorium Niedercalifornien ist trotz seiner Lage und der damit verbundenen guten Zugänglichkeit die am dünnsten bevölkerte und wirtschaftlich am wenigsten entwickelte Gegend Mexicos. Der größte Teil der Halbinsel ist eben gebirgige Gestrüpp- und Kaktuswüste, und nur beschränkte Talstrecken, besonders im Süden, lohnen den Anbau mit künstlicher Bewässerung. Die Goldseifen des Nordens, die seit 1780 bekannt sind, haben sich nicht als sehr reich erwiesen, dagegen hat der Abbau der Gold-, Silber- und Kupfererzgänge an mehreren Stellen des Südens, besonders bei San Antonio, zu guten Ergebnissen geführt, und die Goldausbeute bewertete sich im Jahre 1901 auf 1,2 Millionen Mark, die Kupfererzausbeute auf 2,8 Millionen

Mark. Im Zusammenhange damit hat auch die Bevölkerungsziffer neuerdings verhältnismäßig stark zugenommen, und die Bevölkerungsdichtigkeit hat sich 1890—1900 von 0,2 auf 0,5 gesteigert. Hauptort ist La Paz mit 5000 Einwohnern, das 1895 von einem Chubasco fast zerstört wurde; Hauptbergbauort Santa Rosalia mit der wichtigen Boleo-Kupfergrube.

20. Sonora, mit einer Volksdichtigkeit von 1,1 (1890 nur von 0,8), erstreckt sich über den nordwestlichen Teil der Sierra Madre Occidental und deren Gehänge und Fußhügel am Golfe von Californien. In der Hauptsache Wüsten-, Steppen- und Chaparralland, erzeugt es doch in manchen Talgegenden eine erhebliche Menge von Früchten, namentlich Orangen, sowie auch Baumwolle, Tabak und Mais. Die Ausbeutung seines Reichtums an Silber-, Kupfer- und Eisenerzen sowie an Kohlen (am Rio Yaqui) und Goldseifen wurde bis in die neueste Zeit durch das feindliche Verhalten der Indianer (der Apachen und Yaqui) sehr behindert. Neuerdings ist aber darin Wandel geschaffen worden, wozu am meisten die an die vereinsstaatliche Südpacificbahn angeschlossene Bahnlinie Nogales—Guaymas beigetragen hat. Die Bergbautätigkeit förderte infolgedessen im Jahre 1901 mit einer Belegschaft von etwa 4000 Mann für 8,6 Millionen Mark Silber- und Golderze und für 4 Millionen Mark Kupfererze. Hauptort und zugleich Mittelpunkt des Bergbaubetriebes ist Hermosillo, am Sonoraflusse, das 1750 als Festung (presidio) im Indianerlande angelegt wurde, und dessen Volkszahl sich 1890 bis 1900 von 7000 auf 11,000 vermehrt hat. Andere namhafte Bergbaustädte sind Magdalena, am Rio San Ignacio und an der Nogales—Guaymas-Bahn; Ures, am Rio Sonora; und Moctezuma, an einem Nebenflusse des Rio Yaqui, mit den wichtigsten Kupfergruben. Guaymas, mit seinem schönen Naturhafen, ist der Hauptverschiffungsplatz von Erzen, Holz und Früchten. Die Stadt Nogales, auf der Grenze gegen die Union, ist nur zur Hälfte mexicanisch.

21. Sinaloa ähnelt in wirtschaftlicher Hinsicht Sonora, nur ist sowohl sein Sierra-Madre-Gebirgsland als auch sein Fußhügelland, das im Süden mehr und mehr tropisch wird, auf eine schmälere Zone beschränkt. Auch bei ihm ist erst in der neuesten Zeit eine vollständigere Erschließung der Hilfsquellen erfolgt, und seine Volksdichtigkeit hat sich demgemäß von 3 im Jahre 1890 auf 4,2 im Jahre 1900 gesteigert. Seine Gold-, Silber- und Bleiförderung bewertete sich 1901 auf 9,2 Millionen Mark. Auch sein Weizen- und Zuckerrohrbau ist ansehnlich geworden, während der Baumwoll- und Tabakbau noch wenig umfangreich ist. Die Hauptstadt Culiacan, am Zusammenflusse des Rio Humaya und Rio Culiacan, mit 10,000 Einwohnern, wurde bereits 1533 von Nuño de Guzman gegründet. Hauptbergbauorte sind Cosala, in der hohen Sierra östlich davon, sowie Rosario (8000 Einwohner), im Süden des Staatsgebietes. Der Haupthafen Mazatlan (18,000 Einwohner) hat namhafte Erz-, Holz- und Zuckerausfuhr, einen jährlichen Schiffsverkehr von 800,000 Tonnen und regelmäßige Dampferverbindungen nach San Francisco und Panama. Altata ist der kleine Hafen von Culiacan und mit diesem durch eine Eisenbahn verbunden.

*Das Territorium Tepic, das erst 1884 von Jalisco abgetrennt wurde, nimmt den unteren Teil des Rio-Santiago-Gebietes ein und ist in der Hauptsache ein tropisches Gebirgsland, dessen wichtigsten Erzeugnisse Mahagoni- und Zedrelenholz, Kautschuk, Baumwolle, Zuckerrohr und Tabak bilden. Die Baumwollproduktion betrug im Jahre 1901: 19,3 Millionen kg, also beinahe 19 Prozent von der mexicanischen Gesamtproduktion, während die Tabakernte 1,2 Million kg ergab. Die Volksdichte wuchs von 4 im Jahre 1890 auf 5,3 im Jahre 1900. Hauptort ist Tepic mit 15,000 Einwohnern; Hauptbergbaustadt Ahuacatlan; Ausfuhrhafen San Blas, mit einem Schiffsverkehr von 360,000 Tonnen.

22. Jalisco ist ein Gebirgsland mit steiler, wenig zugänglicher Küste, das sich im wesentlichen über das Gebiet des mittleren Rio de Santiago erstreckt und hinsichtlich seiner natürlichen Produktionskraft als der vielseitigst begabte unter den mexicanischen Staaten bezeichnet werden darf. Im Weizen-, Mais- und Bohnenbau ebenso wie in der Zuckerrohr-, Agaven-, Baumwoll- und Tabakkultur wetteifert es mit den ersten Staaten, während der Kaffeebau einer viel größeren Ausdehnung fähig wäre. Auch die Silber- und Bleierzförderung (1901 für 11 Millionen Mark) und die Eisengewinnung ist bedeutend, ebenso die Industrie in Baumwolle, Leder und Ton. Hinsichtlich der Bewohnerzahl (1900: 1,154,000) ist Jalisco ebenfalls der erste unter den mexicanischen Staaten, seine Volksdichte beträgt aber nur 13,1. Die Staatshauptstadt Guadalajara, unterhalb des Juanacatlan-Falles an einem linksseitigen Nebenflüßchen des Rio de Santiago gelegen, ist zugleich Erzbischofssitz und Hauptmittelpunkt des Handels und der Industrie und wird von den Mexicanern „Königin des Westens" („Reina del Occidente") genannt. Berühmt ist vor allem ihre Tonwarenindustrie. Die Einwohnerzahl stieg von 70,000 im Jahre 1860 auf 83,000 im Jahre 1890 und auf 101,000 im Jahre 1900. Mit der Bundeshauptstadt und den Städten des Nordens steht Guadalajara in Eisenbahnverbindung, während die Bahn zum Stillen Ozeane (bei San Blas) zuvörderst nur bis Ameca im Betriebe ist. Encarnacion und Lagos (16,000 Einwohner), am Rio Verde, im Nordwesten des Staatsgebietes, sind Produktenmärkte und Stationen der mexicanischen Zentralbahn; La Barca (7000 Einwohner), am Rio Lerma, und Chapala, am Chapala-See, Binnenschiffahrtshäfen; Ciudad Guzman (18,000 Einwohner) und Sayula (8000 Einwohner), zwischen dem Chapala-See und dem Nordabhange des Colima-Vulkans, sowie auch Ameca (8000 Einwohner), am gleichbenannten Flusse, Hauptsitze der Zuckerindustrie, letzteres aber zugleich wichtige Bergbaustadt. So gut wie ausschließlich Bergbaustädte sind Mascota und Autlan, im Westen des Gebietes.

23. Colima ist in bezug auf die Einwohnerzahl der kleinste unter den mexicanischen Staaten, und sein Gebiet beschränkt sich auf das Berg- und Hügelland am Rio Armeria und Rio Pantla, das südlich vom Colima-Vulkane liegt, an den meisten Orten noch tropischen Urwald trägt und nur wenig Kaffee, Tabak, Baumwolle und Zuckerrohr erzeugt. An der Küste umgibt sumpfige Wald- und Mangrovenniederung besonders die seichte Cujatlan-Lagune. Die Volksdichte beträgt 11,4. Am namhaftesten ist die Produktion von Reis (1900: 1,6 Millionen kg) und spanischem Pfeffer. Die Staatshauptstadt ist Colima, mit 21,000 Einwohnern, Ausfuhrhafen Manzanillo, mit einer Schiffahrtsbewegung von 600,000 Tonnen.

24. Michoacan gehört in seiner größeren südlichen Hälfte dem Gebiete des Rio de las Balsas, in seiner kleineren Nordhälfte aber dem Gebiete des Rio de Santiago an und ist in seiner Natur Jalisco nahe verwandt. Nur ist sein Anteil an der Tierra Caliente ein größerer. Seine Bevölkerungsdichtigkeit betrug 1890: 12, 1900 aber 15,9. Seine Hauptkulturen erstrecken sich auf Reis (1901: 4,9 Millionen kg), Kaffee, Tabak, Baumwolle und Zuckerrohr. Die sehr bedeutenden Kupfererzlagerstätten des Staates bei Inguaran und Churumuco liegen im allgemeinen noch brach. Staatshauptstadt und Erzbischofssitz ist Morelia, das 1541 von Antonio de Mendoza gegründet wurde und inmitten reicher Fruchtgärten an dem nach ihm benannten Zuflusse des Cuitzeo-Sees liegt, mit 37,000 Einwohnern, mannigfaltiger Industrietätigkeit und durch eine Eisenbahn mit der Bundeshauptstadt sowie mit Uruapan verbunden. Andere namhafte Produktenmärkte sind Patzcuaro (8000 Einwohner), an dem nach ihm benannten See, Tacambaro und Apatzingam, an rechtsseitigen Nebenflüssen des Rio de las

Balsas, das letztere, am Rio de Marques, insbesondere Hauptmittelpunkt des Reisbaues. Mittelpunkt der Kaffeekulturen ist Uruapan (10,000 Einwohner), an einem Nebenflusse des Rio de Marques, nördlich von Apatzingam.

25. Guerrero nimmt das mittlere Rio-Balsas-Becken sowie die Gebiete der kleinen Küstenströme ein, die von dem weiter südlich gelegenen Teile der Sierra Madre Occidental unmittelbar dem Stillen Ozean zufließen, und ist vorwiegend „Tierra Caliente", mit rein tropischer Produktion, die hinsichtlich der Kulturgewächse, besonders des Reises, des Kaffees, des Zuckerrohrs und der Baumwolle, einer starken Steigerung fähig wäre. Die Volksdichte beträgt nur 7,3 (gegen 5 im Jahre 1890). Die Hauptstadt Chilpancingo, mit 6300 Einwohnern, wurde 1899 und 1902 durch Erdbeben furchtbar verheert. Hidalgo ist ebensowohl Mittelpunkt der wichtigsten Reisbaugegend als auch der Quecksilbergewinnung, des einzigen Bergbauzweiges, der zu einer etwas höheren Entwickelung gelangt ist. Haupthafenplatz ist Acapulco (5000 Einwohner), mit schönem Naturhafen (vgl. die Abbildung, S. 306), das regelmäßige Dampferverbindungen mit San Francisco und Südamerika unterhält und als der erste unter den pazifischen Häfen des Landes einen Schiffsverkehr von 800,000 Tonnen aufweist.

26. Oaxaca erstreckt sich als hohes Berg- und Tafelland über den südlichen Teil der Sierra Madre und damit vor allem über die Stromgebiete des Rio Verde, des Rio Tehuantepec und des oberen Rio Papaloapan. Seine tropischen Kulturen würden ebenfalls einer bedeutenderen Ausdehnung fähig sein, wenn auch sein Baumwoll-, Kaffee- und Tabakbau etwas besser entwickelt ist als in Guerrero. Ähnliches gilt von seinen mannigfaltigen Mineralschätzen und insbesondere von seinen Kohlen. Die Silber-, Gold- und Bleierzförderung bewertete sich 1901 nur auf 2 Millionen Mark. Die Volksdichtigkeit betrug 1890: 8, 1900 aber 10,3. Die Hauptstadt Oaxaca wurde 1528 von Nuñez de Mercado angelegt und hatte 1890: 28,000, 1900 aber 35,000 Einwohner. Östlich davon liegen die stattlichen Palast- und Tempelruinen von Mitla, nordöstlich Villa Alta, die Hauptstadt des hohen Zapotekenlandes, und die Bergbauorte Ixtlan und Etla. Mit der Bundeshauptstadt ist Oaxaca durch eine großartige Gebirgseisenbahn verbunden. Hauptmärkte des hohen Miztekenlandes sind Tlaxiaco und Teposcolula; Hauptorte der Isthmusniederung Juchitan (12,000 Einwohner), nahe bei den nach ihm benannten Strandlagunen, und Tehuantepec (10,000 Einwohner), an dem Tehuantepecflusse und mit Coatzacoalcos sowie mit dem Hafen Salina Cruz durch die Isthmus-Eisenbahn verbunden.

27. Chiapas, das im Tacana-Vulkan bis 3990 m aufsteigende, im allgemeinen aber nur etwa 1000 m hohe Berg- und Plateauland am oberen Rio Grijalva (Rio Chiapas) und seine pazifische Abdachung umfassend, zeichnet sich vor allem durch den Kakaobau des Soconusco-distriktes aus. Daneben liefert es aber auch viel Kaffee (1901: 3,6 Millionen kg) und etwas Tabak sowie tropische Forstprodukte. Auch seine Strandsalinen sind wichtig. Die Bevölkerungsdichtigkeit steigerte sich 1890—1900 von 4 auf 5,1. Staatshauptstadt ist Tuxtla Gutierrez (12,000 Einwohner), am Rio Mescalapa (Grijalva), mit bedeutendem Kaffeehandel; alte Hauptstadt und Mittelpunkt der Hauptkaffeekulturen San Cristobal (19,000 Einwohner), an einem Nebenflusse des Rio Mescalapa und im höheren Gebirge, 1980 m über dem Meer gelegen. Die Hauptmärkte für den Soconusco-Kakao, Tonala und Tapachula, besitzen nur schlecht geschützte Reeden zur Verschiffung ihres Produktes.

7. Das mittlere Cordillerenland.

Allgemeines. In seinem in das Unionsgebiet fallenden mittleren Teil ist der gewaltige Bau des nordamerikanischen Cordillerenlandes gewissermaßen zu seiner vollkommensten Ausgestaltung gelangt. Einzelne Gipfel, wie der Pik von Orizaba, der Popocatepetl, der Eliasberg und der Mount Mc Kinley, ragen zwar in den mexicanischen und in den alaskischen Cordillerenzügen höher auf als der Mount Whitney in der californischen Sierra Nevada, als der Blanca Peak in den coloradischen Sangre de Cristo-Kette und als der Mount Elbert in den Sawatch Mountains. Es ist dies aber wohl nur der Fall, weil in den mexicanischen Cordilleren die vulkanische Kraft während der neuesten Phase erdgeschichtlicher Entwickelung lebendiger geblieben ist, und weil in den alaskischen Cordilleren die abtragende Wirkung der Atmosphärilien und der quartären Vergletscherung eine viel weniger durchgreifende und umfassende war. Als geschlossene Massenerhebungen und ihrer Kammhöhe nach müssen die genannten Hochketten des mittleren Cordillerenlandes als die weitaus stattlichsten in dem ganzen Systeme gelten und neben ihnen auch die Front Range und die San Juan Mountains von Colorado sowie die Wind-River-Kette von Wyoming. Liegt doch in Colorado eine in sich zusammenhängende Gebirgsmasse, von der die Front Range, die Sawatch Mountains und die San Juan Mountains die Hauptbestandteile bilden, auf einer Fläche von mehr als 25,000 qkm in allen ihren Teilen wesentlich höher als 3000 m über dem Meere, und zählt man doch in dem Staatsgebiete von Colorado nicht weniger als 109 Hauptgipfel von über 4000 m, in der californischen Sierra Nevada aber wenigstens 24.

Schon in den Breiten des mittleren Rio Grande del Norte und des unteren Colorado kann man von einem dreifachen Gürtel hoher Cordillerenzüge reden, von denen der östlichste in den Sacramento Mountains und der Sierra Blanca, der zweite, innere, in den Mogollon- und San Francisco Mountains und der dritte, dem Stillen Ozeane nahe, in den San Joaquin- und San Bernardino Mountains seine bedeutendste Entwickelung erreicht. In der Breite von Pueblo und Denver sowie von San Francisco ist diese Gliederung des Gebirgssystems aber eine noch ausgeprägtere, und in den bereits genannten Ketten von Colorado hat der östliche, in der Sierra Nevada der westliche Gürtel seine größte Kamm- und Gipfelhöhe, während der innere Gürtel in den Wahsatch Mountains ebenso wie in den Uinta Mountains jedenfalls überaus stattlich erscheint (vgl. das Höhenprofil, S. 51). Weiter nördlich endlich, in Wyoming sowie in Montana und Idaho, schmiegen sich der Ost- und der Mittelgürtel enger und enger aneinander, so daß dadurch der Übergang zu den canadischen Verhältnissen gegeben ist, auch hier sind aber die Big Horn Mountains sowie die Wind River- und Teton Mountains als Hauptglieder des Ostgürtels und die Bitterroot Mountains als der Hauptzug des Mittelgürtels sehr

ansehnliche Hochgebirge, und nicht minder ist es der Westgürtel in dem Kaskadengebirge mit seinen herrlichen erloschenen Vulkanen.

Die ersten angelsächsischen Kulturpioniere, die in das Gebiet eindrangen, unter ihnen ein Alexander Mackenzie, wandten den Namen Stony Mountains oder Rocky Mountains (Steingebirge, Felsengebirge) auf das ganze System an. Mit der fortschreitenden Durchforschung desselben stellten sich aber so scharf ausgesprochene Verschiedenheiten zwischen den an der pazifischen Küste gelegenen Zügen und den binnenländischen Zügen heraus, daß der angegebene Name in durchaus sachgemäßer Weise mehr und mehr auf den binnenländischen Gürtel beschränkt worden ist. Man stellt also den Begriff „Pazifische oder Californisch-Oregonische Cordilleren" dem Begriffe „Felsengebirge" als ebenbürtig gegenüber.

Gewaltig ist ferner auch die Ausdehnung des hohen Tafellandes in dem vereinsstaatlichen Cordillerenlande, und ihm ist die ungeheure Breitenentwickelung des Gebirgssystems zu verdanken, die unter dem Parallelkreise von San Diego von der pazifischen Küste bis an den Ostfuß der Sacramento Mountains 1050 km, unter dem von San Francisco bis an den Ostfuß der Sangre de Cristo-Kette 1600 km und unter dem des Yellowstone-Parkes bis an den Ostfuß der Big Horn Mountains 1400 km beträgt. Reichlich 500,000 qkm von dem fraglichen Abschnitte liegen höher als 2000 m über dem Meeresspiegel und mehr als 1,3 Millionen qkm höher als 1500 m. Ganz besonders namhaft sind aber die Tafel- und Hochbeckenlandschaften, die sich zwischen den Felsengebirgsketten und den pazifischen Cordilleren ausbreiten, und die gewöhnlich als das Colorado-Tafelland oder Colorado-Stufenland, als das Große Becken (Great Basin) und als das Columbia- oder Snake-River-Tafelland zusammengefaßt werden.

Als eine breite Vorstufe fügt sich dem Gesamtbau des Gebirges endlich im Osten noch die Prärientafel an, die für sich allein einen Flächenraum von 1,6 Millionen qkm einnimmt, während der Flächeninhalt des ganzen mittleren Cordillerenlandes auf 4,3 Millionen qkm, derjenige des Felsengebirgs- und des inneren Becken- und Tafellandes auf 2,1 Millionen qkm und derjenige des pazifischen Cordillerenlandes auf 0,6 Million qkm zu veranschlagen ist.

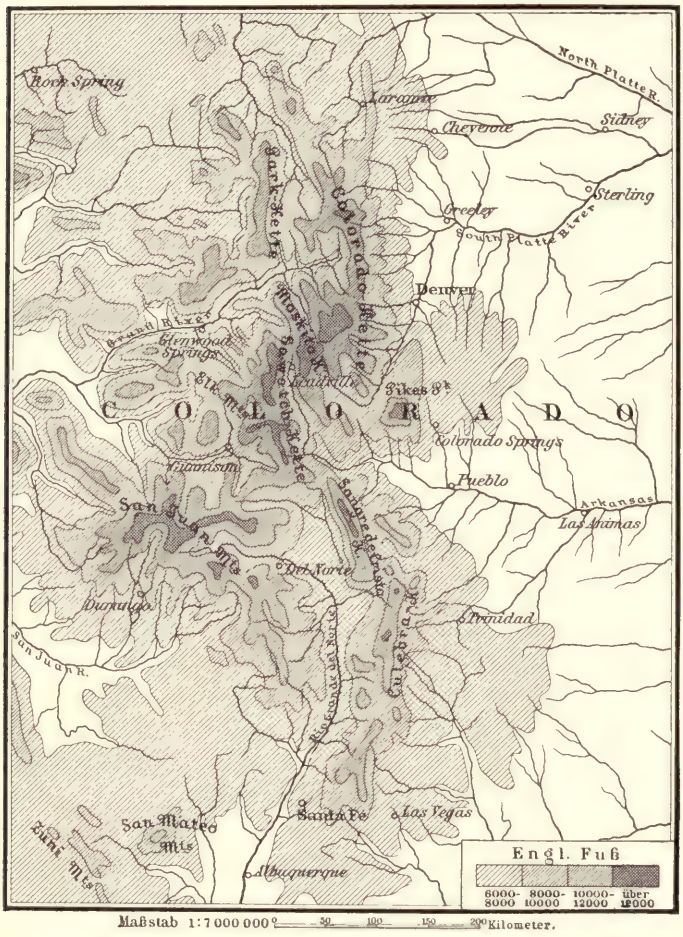
Die Zahl der Menschen, die in dem Gesamtgebiete hausen, beträgt zurzeit nicht volle 8 Millionen, ist also nicht bloß um vieles geringer als in dem appalachischen Berglande (vgl. S. 133), sondern auch wesentlich geringer als in dem mexicanischen Cordillerenlande, was nicht auf eine hohe und vielseitige kulturgeographische Begabung schließen läßt. Freilich ist die Besiedelung durch weiße Kulturmenschen in weiten Gegenden jung, die Fortschritte sind aber gerade in den am besten mit wirtschaftlichen Hilfsquellen ausgestatteten Randzonen in der neuesten Zeit keineswegs sehr rasche und glänzende gewesen.

A. Das Felsengebirgsland.

a) Oberflächengestalt und Bewässerung.

Das südliche Felsengebirge. Die Gliederung des Gebirges. Das Felsengebirge von Colorado (s. die Übersichtskarte, S. 348, und das Querprofil, S. 349) erhebt sich in der Gegend des 105. westlichen Längengrades unmittelbar aus der Prärie-hochfläche, dieselbe als vielgipfeliger, imposanter Hochgebirgswall um mehr als 2700 m überragend. In der Colorado- oder Front-Kette (Front Range), westlich von Denver und Pueblo, reiht sich eine große Zahl von Bergen aneinander, die nahe an die Matterhornhöhe (4482 m) heranreichen;

ſo namentlich Hague's Peak (4216 m), Long's Peak (4350 m; ſ. die beigeheftete Tafel), Arapahoe Peak (4121 m), James Peak (4049 m), Torey's Peak (4369 m), Gray's Peak (4371 m), Mount Evans (4367 m) und Pike's Peak (4301 m; vgl. die Abbildung, S. 353). Ebenſo iſt dies der Fall in der Sangre de Criſto-Kette und in der Culebra-Kette, den ſüdlichen Fortſetzungen der Colorado-Kette jenſeit des Arkanſas-Durchbruches, in denen der Monte Creſtone (4338 m), der Blanca Peak (4409 m), der Trinchera Peak (4170 m), der Culebra Peak (4289 m), der Purgatory Peak (4181 m), der Taos Peak (4049 m) und der Truchas Peak (4008 m) die höchſten Gipfel ſind — der Blanca Peak auf Grund der Haydenſchen Meſſung, von der die Wheelerſche (mit 4349 m) allerdings beträchtlich abweicht, als der höchſte Gipfel des vereinsſtaatlichen Felſengebirges überhaupt. Von den Paßübergängen über die Colorado-Kette liegt der Boulder-Paß 3540 m, der Berthoud-Paß 3450 m, der Argentine-Paß 4050 m und der Georgia-Paß 3500 m über dem Meere.



Orographiſche Skizze des Felſengebirges von Colorado. (Nach der topographiſchen Karte der U. S. Geological Survey.) Vgl. Text, S. 347.

Bei der Zuſammenſetzung der genannten Ketten ſpielt altkriſtalliniſches Geſtein — beſonders Granit und Gneis — die entſchiedene Hauptrolle, und namentlich beſtehen die aufgezählten Hochgipfel beinahe ausnahmslos aus ſolchem. Paläozoiſche (beſonders karboniſche) Bildungen erſcheinen in der Front-Kette nur inſelartig, in der Sangre de Criſto- und Culebra-Kette dagegen treten ſie an den Flanken ſehr umfangreich auf. Außerdem begleiten Züge von niedrigen Vorbergen aus kretazeiſch-juraſſiſchen und tertiären Schichten, die ſehr ſteil aufgerichtet ſind, die Hauptketten, beſonders gegen die Prärie und gegen das Colorado-Tafelland hin. Dieſelben werden von ihrer Geſtalt „Hogbacks", d. h. „Schweinsrücken", genannt. Endlich lagern ſich auch zahlreiche vulkaniſche, beſonders baſaltiſche Bergmaſſen den Ketten entlang, unter denen wir als die namhafteſten den Table Rock bei Golden, den Caſtle Rock bei Sedalia, die 4152 m hohen Spaniſh

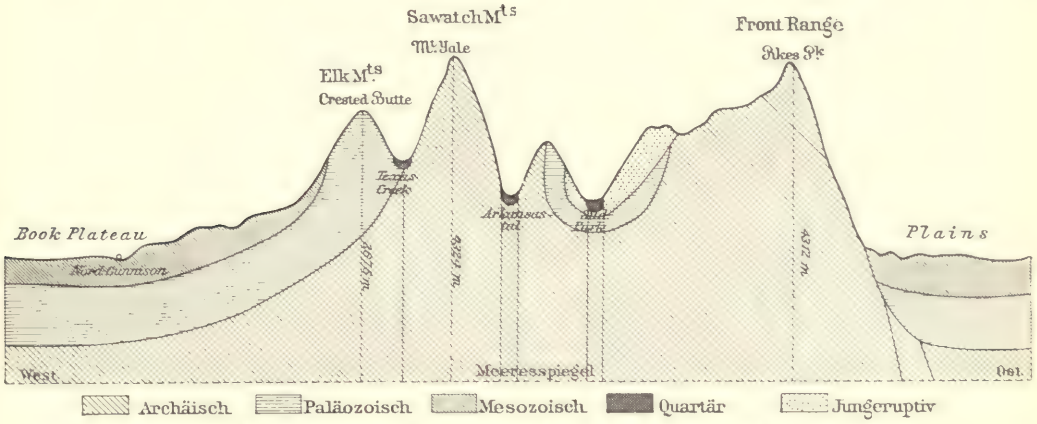
Der Longs-Pik in der Coloradokette der Felsengebirge.

(Nach Photographie.)

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Peaks bei La Veta, die im Fiſher's Peak 2884 m aufragende Chicorica-Meſa bei Trinidad, die Raton-Meſa bei Raton und die Ocate-Meſa bei Mora verzeichnen.

In der Sangre de Criſto- und Culebra-Kette tritt eine eigentümliche Spaltung des archäiſchen Gebirgskernes ein, und demgemäß ſieht man öſtlich vom Rio Grande del Norte durch das ſüdliche Neu-Mexico ſowie durch Texas zwei Gebirgszüge parallel nebeneinander herlaufen, die bis zur mexicaniſchen Grenze den Oſtrand des Felſengebirges in ganz ähnlicher Weiſe bilden, wie es die genannten Hochgebirgsketten in Colorado tun. Im Oſten werden dieſe Ketten von dem Tale des Pecos River begleitet. Schon die Gabelung der ſüdlichen Culebra-Kette in die öſtliche Las-Vegas-Kette und die weſtliche Santafé-Kette iſt hierbei zu beachten, namentlich aber die Reihe der Jicarilla Mountains (im Jicarilla Peak 3946 m), der Carrizo Mountains, der Sierra Blanca, der Sacramento Mountains, der Guadelupe Mountains, der



Querprofil des Coloradoſchen Felſengebirges bei Colorado Springs. Vgl. Text, S. 347.

Sierra Diavolo und der Apache- oder Limpia Mountains entlang dem Pecos einerſeits und die Reihe der Placer Mountains, der Sandia Mountains, der Manzano Mountains, der Oscuro Mountains, der Hueco- und Organ Montains ſowie der Quitman- und Santiago Mountains, am Rio Grande del Norte, anderſeits. An die gewaltige Höhe der öſtlichen Felſengebirgsketten von Colorado reicht keine dieſer Ketten hinan, indeſſen ſteigt die Sierra Blanca noch bis 3625 m auf, die Sandia-Kette bis 3233 m, die Manzano-Kette bis 3074 m, und erſt in Texas ſinken ſie zum Teil auf 2000 m (die Quitman Mountains auf 2100 m). Der Hauptgipfel der Santiago Mountains, der Mount Emory, erhebt ſich aber auch in dem großen Hauptknie des Rio-Grande-Stromes als eine Art mächtiger Eckpfeiler auf 2700 m. Das obere Rio-Grande-Tal trägt in jeder Beziehung den Charakter eines tektoniſchen Tales, in dem die Cañons, die der Strom durch die eingefloſſenen Baſaltlavadecken hindurchgenagt hat, darunter das eigentliche Rio-Grande-Cañon auf der Grenze von Colorado und Neumexico ſowie das Schwarze Cañon und das Weiße Cañon weiter ſüdlich, als bloßes Nebenwerk erſcheinen. Gelegentliche ſtarke Erdbeben, wie das verheerende Beben von Socorro im Jahre 1893, deuten übrigens auch hier darauf hin, daß der tektoniſche Prozeß, dem das Tal ſeinen Urſprung verdankt, noch nicht zum vollſtändigen Abſchluſſe gekommen iſt.

Weſtlich von dem Tale bilden die mit den San Juan Mountains verwachſenen Gallinas- und Jemez Mountains (im Jemez Peak 2906 m) ſowie weiterhin die vulkaniſchen San Mateo

Mountains (im Mount Taylor 3473 m), die in großartige Tafelberge („Mesas") zerschnittenen Zuni Mountains (im Agua Azul Peak 2850 m und im Agua Fria Peak 2605 m), die Datil Mountains (im Datil Peak 2778 m) und die Madalena- und Mimbres Mountains (im Hillsboro Peak 3067 m) einen gewaltigen Parallelzug zu dem angegebenen Ostzuge. Diese Gebirge lehnen sich aber sehr eng an das Colorado- und Mogollon-Plateau an und gehen mit dem letzteren im Süden ohne scharfe Scheide in die mexicanische Sierra Madre Occidental über.

Unmittelbar westlich von der Colorado-Kette breiten sich drei jener merkwürdigen Talbecken aus, die dem südlichen Felsengebirge so außerordentlich charakteristisch sind: der Nordpark (2600 m über dem Meere), der Mittelpark (2200 m) und der Südpark (2700 m). Es sind flachsolige, steppenhafte, ja zum Teil wüstenhafte Landstriche, deren Boden vorherrschend aus tertiären und quartären Süßwasserablagerungen besteht, an deren Gebirgsumrandung und inneren Gliederung aber vulkanische Bildungen einen hervorragenden Anteil haben, zum Teil vergesellschaftet mit heißen Quellen. Ebendasselbe gilt auch von dem riesigen San-Luis-Park (2250 m über dem Meere), der westlich von der Sangre de Cristo- und Culebra-Kette liegt, und durch den der obere Rio Grande del Norte hindurchfließt.

Jenseit dieser Park-Reihe erheben sich aber weitere Hochgebirgszüge: die eigentliche Park-Kette (Park Range) und deren südliche Fortsetzung, die Moskito-Kette (im Mount Zirkel 3696 m, im Mount Powell 4083 m, im Quandary Peak 4349 m, im Mount Lincoln 4357 m, im Horseshoe Peak 4145 m und im Buffalo Peak 4127 m). Gegen Süden hin läuft diese Kette mit der Front-Kette zusammen, und sowohl im Norden als auch im Süden des South Park erscheint sie vollkommen mit derselben verwachsen, denn die Wet Mountains (im St. Charles Peak 3580 m und im Cuerno Verde 3761 m), die sich wie ein Keil zwischen die Front-Kette und die Sangre de Cristo-Kette einschieben, sind nichts als ihre südliche Verlängerung. Südwestlich von der Park-Kette, und von ihr durch das obere Arkansas-Tal getrennt, liegt dann die Sawatch-Kette, ein weiter Hochgebirgszug gewaltigster Art, der 9 Hauptgipfel von reichlicher Pike's-Peak-Höhe und 14 über 4000 m hohe Gipfel aufzuweisen hat, und der im Mountain of the Holy Croß 4321 m, im Homestake Peak 4172 m, im Massive Mountain 4358 m, im Mount Elbert 4395 m, im Laplata Peak 4362 m, im Mount Harvard 4381 m, im Mount Yale 4324 m, im Mount Princeton 4327 m, im Mount Antero 4342 m, im Mount Shavano 4340 m und im Mount Ouray 4254 m aufsteigt. Hinsichtlich der mittleren Kamm- und Gipfelhöhe stellt die letztgenannte Kette auch die höchsten Alpenketten Europas in den Schatten, und von ihren Pässen sinken nur drei, nämlich der Hagerman-Paß, der Hunters-Paß und der Texas-Creek-Paß, auf ungefähr 3500 m hinab, so daß sie nur um etwa 200 m höher sind als das Matterjoch der Walliser Alpen. Im übrigen verhält sich die Sawatch-Kette zur Park-Kette ähnlich wie diese zur Colorado-Kette, und die kristallinische Felsmasse beider Züge ist sowohl in der Quellgegend des Arkansas-Stromes — am 3175 m hohen Tennessee-Passe — als auch in der Gegend des Mount Harvard- und Buffalo Peak auf das engste verwachsen, und ebenso schließt sie sich an dem 2960 m hohen Poncho-Passe — an dem nördlichen Ausgange des San-Luis-Parkes — eng mit derjenigen der Sangre de Cristo-Kette zusammen. Das Arkansas-Tal wird durch die Granit- und Gneisschwelle, welche von dem Mount Harvard zu dem Buffalo Peak hinübergreift, in zwei Teile geteilt, welche beide dieselben allgemeinen Charakterzüge tragen wie die erwähnten Parke. Auch in ihnen spielen quartäre Süßwasserablagerungen, die auf alte Seebetten hindeuten, die Hauptrolle, daneben aber auch ungeheure Massen quartären Moräneschuttes, durch die der Boden auf weiten Strecken wie gepflastert erscheint.

An dem Aufbau der Moskito-Kette beteiligen ſich in ſehr hervorragender Weiſe paläozoiſche (ſiluriſche und karboniſche) Schichten, die vielfach zerbrochen und verworfen und von Porphyr und Trachyt ſowie zum Teil von Rhyolith durchbrochen ſind und im Zuſammenhange damit phänomenale Silber- und Bleierzgänge, bezw. Erzbetten in ſich einſchließen.

An die Sawatch Mountains ſchließen ſich noch zwei andere Hauptglieder der Coloradoſchen Felſengebirgsgruppe an, die von den bereits genannten Gliedern darin abweichen, daß in ihnen das Urgeſtein mehr oder minder vollkommen von anderen Geſteinsarten überdeckt iſt: ſo im Südweſten — am Marſhall-Paſſe (3307 m hoch), der das Arkanſas-Tal mit dem

Der Gipfel des Uncompaghre Peak. (Nach Photographie von E. Deckert.)

Gunniſon-Tale verbindet — das großartige, wildzackige Trachytgebirge der San Juan Mountains nebſt den Cochetopa- und Garita Mountains, mit dem majeſtätiſchen Uncompaghre Peak (4339 m; ſ. die obenſtehende Abbildung), dem Wetterhorn (4255 m), dem Mount Sneffels (4316 m), dem Mount Wilſon (4353 m), dem Hesperus Peak (4004 m), dem Mount Aeolus (4284 m), dem Pidgeon's Peak (4245 m), dem Mount Oſo (4157 m), der Rio Grande Pyramid (4198 m), dem Pintada Peak (4016 m), dem Summit Peak (4061 m) und dem Conejos Peak (4018 m); und ſo im Nordweſten die Elk Mountains mit dem Italian Mountain (4063 m), dem Teocalli Mountain (3997 m), dem White Rock Mountain (4072 m), dem Caſtle Peak (4302 m), dem Maroon Peak (4268 m) und dem Snowmaß Mountain (4258 m).

Der oſtweſtlich verlaufende ungeheure Faltenſattel der Uinta Mountains mit dem Emmon's Peak (4174 m) und dem Gilbert Peak (4172 m) bildet eine Brücke zu einem weiteren Hauptgliede des Cordillerenſyſtems: zu den Wahſatch Mountains, die öſtlich vom Utah-See und

Großen Salzsee eine 170 km lange Bergmauer bilden und in dem Twin Peak (3523 m), dem Lone Peak (3443 m), dem Timpano Peak (3643 m), dem Mount Nebo (3623 m) und dem Belknap Peak (3626 m) gipfeln. In den beiden zuletzt genannten Ketten, ebenso wie in den Elk Mountains sind ältere Schichtgesteine, besonders silurische und karbonische, die vorherrschenden, an den Flanken erscheinen aber in großer Ausdehnung kretazeische „Hogbacks", und in der Kernzone fehlt es nicht an archäischen Felsarten. Am nebensächlichsten erscheinen die letzteren in der Uinta-Kette.

Die niedrigeren Parallelketten im Norden der Wahsatch-Mountains: die Bear River Range (3049 m), die Preuß Range (3041 m), die Wyoming Range (3502 m), die Caribou Range (3003 m) u. a., vermitteln dann den Übergang zu der nördlichen Felsengebirgsgruppe, und ebenso tun es auch die Medicine Bow Mountains (in Medicine Peak 3729 m) und die Laramie Hills (ca. 3300 m), im Norden der Frontkette, sowie die weiten Hochflächen, die sich mit ihren lakustrinen Ablagerungen aus der Tertiärzeit sowie mit ihren Laramie- und Kreidebildungen im Norden der Park-Kette und der Uinta Mountains ausdehnen, und die unter dem Namen der Laramie-Ebene, des Washakie-Beckens, des Egeria-Parkes, des Browns-Parkes, des Bridges-Beckens u. s. w. bekannt sind.

Bildungsgeschichte. Fragt man sich bei dem Überblick über die Coloradosche Felsengebirgsgruppe, in welcher Weise die eigentümliche Anordnung ihrer Ketten und Täler sowie auch ihrer Gesteine sich am einfachsten erklärt, so kann man sich nicht enthalten, die Mehrzahl der vorhandenen Anzeichen darauf zu deuten, daß es sich dabei in erster Linie um große Brüche und Versenkungen sowie um das Stehenbleiben mächtiger Pfeiler oder „Horste" handelt, wie Eduard Sueß es zuerst ausgesprochen hat. Wir halten also die ganze westliche Prärie, welche sich entlang der östlichen Randkette des Felsengebirges ausbreitet, für ein ungeheures, in sich nicht völlig einheitliches Senkungsfeld, die steile Aufrichtung ihrer mesozoischen Schichten in den „Hogbacks" aber für eine Schleppungserscheinung an dem großen Hauptbruche, der das Gebirge von der Prärie abgrenzt, beziehungsweise an der Reihe von Hauptbrüchen, die sich auf dieser Linie aneinander schließen. Im Süden von Santafé sank das Gebirge entlang diesem Hauptbruche sowie entlang von zahlreichen Nebenbrüchen, die es durchsetzen, zu einem großen Teile mit, und das ältere Gestein ragt deshalb hier nur unbedeutend aus den horizontal gelagerten oder schwach verworfenen jüngeren Schichten heraus, öfters ganz bezeichnend „Lost Mountains" („Verlorene Berge") genannt. An vielen Stellen drangen aber vulkanische Massen aus den Bruchspalten heraus, neue Berge an der Stelle der untergegangenen aufbauend. Ähnlich sank auch der ganze Nordwestzug, die Uinta-Achse zeigte aber hier eine größere Widerstandskraft, und nur die Flanken dieses Gebirges wurden bei dem Absinken in stärkere Mitleidenschaft gezogen, so daß das Ganze den Eindruck eines ungeheuren Faltensattels macht. Gegen den Großen Salzsee, beziehungsweise das „Große Becken" endlich begrenzt das Wahsatch-Gebirge ein offenkundiger Hauptbruch. Im Gegensatze zu allen diesen Gliedern des Südlichen Felsengebirges verharren die Front-Kette, die Park-Kette, die Sawatch-Kette und die Hauptteile der Sangre de Cristo- und Culebra-Kette vergleichsweise in ihrer alten Höhenlage, ursprünglich vielleicht als ein einziger großer Horst, später aber durch weitere, nordnordwestlich gerichtete Hauptbrüche sowie durch quer dazu gerichtete Nebenbrüche auseinander berstend, und durch die in dieser Weise entstehenden Parke sich gliedernd. Entlang den Brüchen fanden auch hier vielfach umfangreiche vulkanische Ausbrüche statt. Die größte Absenkung erfolgte aber innerhalb des fraglichen Gebietes im Südwesten der Sawatch-Kette sowie im Westen der Sangre de

Cristo- und Culebra-Kette, von allen diesen Ketten erhebliche Stücke mit sich reißend, und aus den Bruchspalten, die hier entstanden, drangen die ungeheuren Trachyt-, Andesit- und Basaltmassen der San Juan Mountains heraus, an Stelle des untergegangenen Gebirges ein neues, ebenso gewaltiges emportürmend, und nur den San-Luis-Park zwischen sich und den angegebenen Horsten freilassend. In dieser Weise erhielt das südliche Felsengebirge seine allgemeine Gestalt und Gliederung.

Die betreffenden Brüche und Absenkungen sowie die in ihrem Gefolge einhergehenden vulkanischen Eruptionen sind zum größten Teil in die Tertiärzeit zu datieren, zum Teil, namentlich

Rundhöcker und Moränen am Pike's Peak. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 354.

in der Gegend südlich von Santafé und in der Uinta-Gegend, sind sie aber wohl sehr viel älter (kretazeisch und jurassisch). Die großen Senkungsfelder der „Parks" füllten sich in der Tertiärzeit von den umgebenden Horsten und Vulkanbergen her mit Wasser, und die Abflüsse der großen Seen, welche in dieser Weise entstanden, feilten Riesen-Cañons durch ihre Umrandung hindurch, namentlich mit Hilfe hoher Wasserfälle, die an den Verwerfungslinien entstanden, um von da aus ähnlich wie die Niagara- und Mississippi-Fälle in raschem Tempo aufwärts zu rücken. In der Quartärzeit waren die Hochgebirgshorste sowie in geringerem Umfang die San Juan Mountains von mächtigen Gletschern bedeckt, und auch diese trugen ein Wesentliches dazu bei, die Erosionskraft der fließenden Gewässer im Vergleich zu den Verhältnissen der Gegenwart sehr bedeutend zu erhöhen. An der Bruchlinie, welche die östliche Randkette gegen die Prärie abgrenzt, entstanden in dieser Weise vor allem die großartigen

Cañons des Arkansas und Süd-Platte, das erstere „Royal Gorge" genannt, sowie auch das Williams- und Ute-Cañon, das Clear-Creek- und Boulder-Cañon, das Mora- und Pecos-Cañon u. a.; an den Bruchlinien westlich von der Sawatch- und Park-Kette ferner das Animas-Cañon, das Große Cañon des Gunnison, das Eagle-River-Cañon, das Grand-River-Cañon u. a.; an der Bruchlinie des Uinta-Gebirges das Cañon von Lodore; an derjenigen des Wahsatch-Gebirges das Price-River-Cañon, das Echo- und Weber-Cañon u. a. Auch die bizarren Erosionswirkungen, welche wir in den hohen Felsentürmen und Felsennadeln sowie in den Felsentoren des Garden of the Gods (vgl. die Abbildung, S. 80) und des Naturparks von Glen Eyrie in der Hog-Back-Zone der Coloradokette wahrnehmen, datieren wahrscheinlich aus der wasserreichen Quartärzeit. Die pilzähnlichen Felsen des Monument-Parkes ließen sich vielleicht eher aus den noch immer sehr heftigen Erosionswirkungen der Gegenwart begreifen.

Daß vor allem die Sawatch-Kette in der Quartärzeit beinahe in ihrer ganzen Ausdehnung einen gewaltigen Gletscherpanzer getragen hat, und daß sogar der größere Teil des oberen Arkansastales von ihren Höhen herab sowie zum Teil auch von der Moskito-Kette her mit Eis gefüllt war, erkannten schon ihre ersten Erforscher Endlich und Marvine. Nicht minder war aber die Vergletscherung der Colorado-Kette eine sehr umfassende, und von dem Pike's Peak zog sich auch an der Südseite, in dem Tale des Dead Lake und des Beaver Creek ein mächtiger Gletscher über 10 km weit hinab, während an der Westseite, besonders in den Höhen über 3000 m, prächtige Rundhöcker und Moränen zu beobachten sind (s. die Abbildung, S. 353). Vom Hague's Peak her aber erfüllte eine ungeheure Eismasse das Tal des Boulder Creek. In den Ketten weiter südlich boten nach Atwoods Untersuchungen nur die über 3500 m hoch aufragenden Bergmassen die Vorbedingungen der Gletscherbildung, im Tale des Santafé Creek hatte aber der größte der dortigen Gletscher immerhin eine Länge von 11 km, und auffällig stark war besonders die am weitesten gegen Südosten vorgeschobene Masse des Pecos Baldy, im Quellgebiete des Pecos River, vergletschert. Auch in den Wahsatch Mountains verfolgte Atwood die Spuren von 50 verschiedenen Gletschern, die in der Mehrzahl an dem Westgehänge des Gebirges lagerten, und von denen nicht weniger als sieben das Ufer des bis auf geringe Reste verschwundenen Riesensees Lake Bonneville erreichten. Aus dem Vorhandensein deutlicher Innen- und Außenmoränen in den typischen Glazialausfurchungstälern kann man übrigens auf starke Schwankungen der Vergletscherung schließen, beziehungsweise auf eine doppelte Eiszeit und auf eine doppelte Abschmelzungsperiode.

Das nördliche Felsengebirge. Gliederung. Die Felsengebirgsgruppe von Wyoming-Montana erhält eine gewisse Selbständigkeit gegenüber derjenigen von Colorado vor allen Dingen dadurch, daß sich ausgedehnte Plateauflächen zwischen beide einschieben, die vorwiegend aus horizontal gelagerten kretazeischen und tertiären Schichten bestehen, darunter vor allem die Laramie Plains, in denen an manchen Stellen ähnliche wunderliche Erosionswirkungen sichtbar sind wie in dem Garden of the Gods (s. die Abbildung, S. 355). Im übrigen besteht zwischen den beiden Gruppen bei aller Verschiedenheit ihrer Gliederung eine augenfällige Verwandtschaft.

Als vergleichsweise nicht sehr bedeutende Gebirgszüge reihen sich am linken Ufer des oberen Nord-Platte-Flusses die Seminolen- und Sweetwater-Kette (im Seminolen Peak 3027 m) sowie die Rattlesnake-Kette an die Medicine-Bow-Kette und an die Laramie-Kette an, aus archäischen und paläozoischen Felsarten zusammengesetzt und noch entschiedener als die obengenannten Ausläufer der Colorado Front Range nach Westen gewendet. Ihnen folgt aber

unmittelbar die gewaltige Wind-River-Kette, die wieder mehr nach Nordwesten einlenkt, und die an Kamm- und Gipfelhöhe nur unerheblich hinter den Hochketten Colorados zurücksteht. Im Atlantic Peak gipfelt dieselbe mit 3900 m, im Wind River Peak mit 4099 m, im Mount Chauvenet mit 3962 m und im Fremont's Peak mit 4203 m. Ihr reiht sich dann, die gleiche Richtung einhaltend, die Grosventre-Kette an (im Grosventre Peak 3527 m), und dieser wieder die genau nach Norden streichende Teton-Kette (im Grand Teton 4173 m und im Mount Moran 3792 m). In diesen Gebirgszügen tritt der archäische Kern wieder sehr stark hervor,

Erosionswirkungen in den Laramie Plains. (Nach Th. Moran.) Vgl. Text, S. 354.

und namentlich bildet er das eigentliche Hochgebirge, in der Wind-River-Kette nur auf der Nordostseite, in der Teton-Kette aber auf der Westseite und in der Grosventre-Kette beiderseits von einer paläozoischen Nebenzone begleitet.

Viel verwickelter erscheint der Bau und die Anordnung der Ketten weiter im Norden, und hier ist es auch zugleich, wo die Durchforschung des Gebirges zuvörderst noch eine große Zahl empfindlicher Lücken offen gelassen hat. Hier streichen nördlich von der Teton-Kette die Gallatin- und Madison Mountains (erstere im Mount Holmes 3224 m und im Electric Peak 3400 m, letztere im Mount Hilgard 3300 m), während nördlich von der Wind-River-Kette die Shoshone-, die Yellowstone- und die Absaroka Mountains (in der Washakie Needle 3735 m, im Younts Peak 3566 m, im Mount Humphreys 3353 m, im Emigrant Peak 3364 m und im Needle Mountain 3700 m) einen gegen Osten konveren Bogen bilden, um mit jenen zusammen das berühmte Hochtal des Yellowstone-Parkes zu umschließen. Diese Ketten bestehen ebenfalls

vorwiegend aus archäischen und paläozoischen Felsarten, ihr Fuß aber taucht hinab unter die Rhyolith- und Basaltdecke, welche das kretazeische und tertiäre Schichtgestein des genannten Tales sowie auch die ganze Gegend gegen das Teton- und Wind-River-Gebirge hin auf einer Fläche von mehr als 25,000 qkm unter sich begraben hat. An vielen Orten setzen diese vulkanischen Gesteine auch in die Klüfte der genannten Gebirge hinein, darin mächtige Dämme bildend, und anderweit türmen sie sich zu stattlichen Kuppen und Kegeln oder selbst zu förmlichen kleinen Gebirgen auf (im Mount Sheridan bis zu 3160 m und in dem Needle Mountain der Absaroka-Kette sogar bis zu 3700 m). Als die interessanteste Nachwirkung des Vulkanismus sind aber in dieser Gegend die heißen Quellen des Yellowstone-Parkes anzusehen, deren Gesamtzahl sich auf nicht weniger als 3600 beläuft, vor allen Dingen die heißen Springquellen, die ihre dampfenden Wassersäulen zum Teil turmhoch emporschleudern, und die an Großartigkeit alle anderen Geiser der Erde weit übertreffen. Die Geiser, deren es etwa hundert gibt, verteilen sich auf eine Anzahl tiefere Stellen in dem Tale, die den Eindruck von jüngeren Einbruchsstellen in der Rhyolithdecke machen, und die Geiser-Becken genannt werden. Die gewaltigsten Geiser sind der Riesen-Geiser (Giant; 70 m hoch), der Riesin-Geiser (Gianteß; 100 m), der allstündlich spielende Alte Getreue (Old Faithful; 50 m), der Große Geiser (Grand), der Bienenstock-Geiser (Beehive), der Burg-Geiser (Castle), der Grotten-Geiser (Grotto) und der Große Springbrunnen-Geiser (Great Fountain). Die großartig schönen Eruptionen des letztgenannten Geisers scheinen übrigens neuerdings ganz aufgehört zu haben und ebenso diejenigen des Beehive, das Fließen der heißen Quellen in der prächtigen Minervaterrasse und in der Jupiterterrasse (s. die beigeheftete farbige Tafel „Die Sinterterrassen der Mammut Hot Springs"), das Getöse des „Brüllenden Berges" („Roaring Mountain") und andere Äußerungen der Geisertätigkeit, so daß es aussieht, als sei dieselbe im raschen Erlöschen.

Im Osten von der merkwürdigen Gegend zieht sich in einem weiten konzentrischen Bogen die gewaltige Kette der Big Horn Mountains um die Yellowstone- und Absaroka Mountains herum, mit einer breiten Kernzone aus kristallinischen Felsarten und mit mächtigen paläozoischen und mesozoischen Flanken, in den Einzelheiten aber samt ihrer Umgebung noch nicht sehr genau bekannt. Im Cloud Peak steigt sie bis über 4100 m auf. Und östlich von den Big Horn Mountains wieder erhebt sich die in auffälliger Weise isolierte Gebirgsgruppe der Black Hills von Dakota (im Harney's Peak 2957 m), die in ihrer nordwestlichen Richtung in einem hohen Grade mit jenen übereinstimmt, so daß sie sich gewissermaßen als ein außer Verband geratenes Glied des nördlichen Felsengebirges darstellt.

Westlich von dem Yellowstone-Park-Distrikte ferner schließen sich an das Südende der Madison Mountains die vulkanischen Red Rock Mountains (im Sawtelle Peak 3088 m) und an diese wieder die einförmige Kette der Bitterroot Mountains (im Eagle Peak 2500 m) und deren nordwestliche Verlängerung, die Coeur d'Alène Mountains (im Wiesner Peak 2100 m). Diese Ketten berühren sich zum Teil unmittelbar mit der Lava-Ebene des Snake River, zum Teil sind sie aber in dieser Richtung noch von anderen Gliedern der nördlichen Felsengebirgsgruppe begleitet, die sich als vorgeschobene Posten in jene Ebene hinein erstrecken, und unter denen die Salmon River Mountains von Mittel-Idaho sowie die Blue Mountains von West-Oregon (1600 m) besonders namhaft sind. Soweit wir die genannten Gebirge kennen, fehlt es denselben nicht an archäischen Kernen, vorherrschend darin sind aber paläozoische Felsarten, und sie erinnern in dieser Beziehung an die Uinta- und Wahsatch Mountains, denen sie auch durch ihre Lage in der nördlichen Felsengebirgsgruppe am meisten entsprechen.

Die Sinterterrasse der Mammut Hot Springs im Yellowstone-Park.

(Nach der Natur, von *E. Heyn.*)

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Nördlich von dem Parkdistrikte endlich und nur lose mit den Madison Mountains einerseits sowie mit den Yellowstone Mountains anderseits in Verbindung, läuft dann die sogenannte Hauptkette des Felsengebirges (Main Range of the Rocky Mountains), die im Mount Powell 3200 m erreicht, durch West-Montana im allgemeinen parallel mit den Bitterroot Mountains gegen die canadische Grenze hin, und ebenso rechts von dem oberen Missouri die in der Hauptsache vulkanischen Crazy Mountains (im Crazy Peak 3407 m) und die Großen und Kleinen Belt Mountains bei Helena (im Elk Peak 2623 m) sowie zwischen dem Missouri und dem Milk River die inselartig aus den flach gelagerten kretazeischen Gesteinsschichten erhobenen Highwood Mountains (im Arrow Peak 2262 m), die Bear Paw Mountains (im Bear Paw Peak 2146 m), die Little Rocky Mountains (2000 m) und die Sweet Grass Hills.

Bildungsgeschichte. Was die Bildungsgeschichte der nördlichen Felsengebirgsgruppe betrifft, so liegt dieselbe infolge der sehr viel mangelhafteren Untersuchung des Gebietes zwar bei weitem nicht so klar vor Augen wie diejenige der südlichen Gruppe, die Natur und Anordnung der Ketten und Gesteinszonen ist aber zweifellos in den wesentlichsten Punkten eine ähnliche wie dort, und die Anzeichen, daß es sich auch bei ihnen in erster Linie um große Brüche und Verwerfungen sowie um stehen gebliebene Horste handelt, die ihre Umgebung hoch überragen, sind mindestens sehr starke. Daß eine mächtige Bruchlinie in der allgemeinen nordwestlichen Streichungsrichtung des Gebirges die ganze Yellowstone-Park-Gegend diagonal durchschneidet, sowie daß südwestlich von dieser Linie alles Land auf weiten Strecken gesunken ist, ist von Holmes in überzeugender Weise nachgewiesen worden, und besonders in der Nähe der Mammut Springs fällt die Verwerfung auf das deutlichste in das Auge. Damit hängt eben der klassische Vulkanismus dieser Gegend und seine Nachwirkung — die großartige Geisertätigkeit — eng zusammen. Desgleichen vertritt R. H. Chapman hinsichtlich der Ketten, die östlich vom Flathead-See liegen, die Meinung, daß ihr Parallelismus sowie der Parallelismus ihrer Längstäler und Flußläufe auf nordnordwestlich gerichtete Längsbrüche zurückzuführen sei. Ebenso dürfte aber die Ansicht von Eduard Sueß, daß die Black Hills durch die Absenkung der Prärie inselartig von der Hauptmasse des Gebirges getrennt worden seien, durch genauere Untersuchungen in der Big-Horn-Gegend wahrscheinlich weitere Stützen erhalten, und im Westen dürfte in gleicher Weise ein ursächlicher Zusammenhang nachgewiesen werden können zwischen den Lavaergüssen des Columbia- und Snake-River-Tafellandes und den im Westen der Teton- und Bitterroot Mountains vorhandenen großen Brüchen.

Auch in der nördlichen Felsengebirgsgruppe sind zahlreiche Spuren davon vorhanden, daß die Hochketten einst sehr viel stärker vergletschert gewesen sind als heute, die Seen ebenso wie die daraus abfließenden Ströme aber zu gleicher Zeit sehr viel wasserreicher, und auch hier hat man unseres Erachtens die Bildung der großartigen Cañons, wie sie vor allem der Yellowstone Park besitzt — das gegen 40 km lange und 1000 m tiefe Grand Cañon des Yellowstone, die Madison-Cañons u. a. — ganz wesentlich aus diesem Umstande zu erklären. Von dem Yellowstone-See ist es bereits durch Haydens Beobachtungen klar geworden, daß er einst eine viel größere Ausdehnung und Tiefe gehabt hat, und wenn die beiden großen Wasserfälle des Yellowstone an der Verlängerung des Cañon — in zwei übereinander liegenden Stufen — zwar auch in der Gegenwart noch rüstig weiter arbeiten, so müssen sie dies in der Zeit, wo der Yellowstone-See größer und die höheren Teile des Parkes von ungeheuren Gletschern bedeckt waren, unbedingt noch viel energischer getan haben. Ebenso dürfte die großartige Erosionsschlucht der Clarke's Fork des Columbia in ursächlichem Zusammenhange stehen mit

einem ehemaligen höheren Waſſerſtande des Flathead-Sees ſowie mit einer ehemaligen viel allgemeineren Vergletſcherung der Main Range of the Rocky Mountains. Nach Salisbury reichten ja in der ſpäteren Quartärzeit von dem nördlichen Felſengebirge in der Gegend des Fort Benton 14 ſtattliche Gletſcher weit hinein in die Prärie, und bei Medicine Valley (48° 30′ nördl. Breite) berührten ſich dieſelben nahezu mit dem Rande der ungeheuren Eismaſſe, unter der der ganze Nordoſten des Erdteils begraben war. Weiter weſtlich erfüllte aber die Talgegend zwiſchen den Kootenay- und Purcell Mountains der rieſige Flathead-Gletſcher in einer Mächtigkeit von gegen 1000 m, und der Kootenay-Gletſcher reichte bis in den Pend d'Oreille-See, während der Okanagan-Gletſcher den Columbia-Strom in das Grand Coulée ablenkte. Der bis 15 engliſche Meilen breite Columbia-Gletſcher und der Pend d'Oreille-Gletſcher bildeten wahrſcheinlich nur die Ausläufer ein und derſelben ungeheuren Eisanhäufung, die an der Oſtflanke des nördlichen Kaskaden-Gebirges lagerte. In den Bitterroot Mountains lag aber erwieſenermaßen ein großer Hauptgletſcher auf der Waſſerſcheide zwiſchen dem Boiſe-, dem Payette- und dem Salmon River, und verſchiedene Seen der Gegend, wie der Payette- und Trout Lake, ſind zweifellos durch Moränedämme geſtaut. Am Cloud Peak der Big Horn Mountains endlich wurden oberhalb der Höhe von 3000 m nicht weniger als vierzig Kare gezählt, von denen die Vergletſcherung ausging.

Übrigens übte die quartäre Vergletſcherung natürlich auch im Felſengebirge an verſchiedenen Orten einen beſtimmenden Einfluß auf die Richtung der Flußläufe aus, und von dem Yellowſtone-See darf es als erwieſen gelten, daß er ſich in der Zeit, wo er um 60 m höher ſtand als gegenwärtig, nicht durch den Yellowſtone River nach dem Miſſouri entwäſſerte, ſondern durch den Lewis zum Snake River.

Gebirgsnatur. Heute iſt das ſüdliche Felſengebirge trotz ſeiner gewaltigen Höhe vollkommen gletſcherlos, abgeſehen von einer kleinen gletſcherartigen Eismaſſe am Hague's Peak, dagegen finden ſich in der nördlichen Gruppe ſowohl in der Wind River- und Teton-Kette als auch in der Main Range von Montana wirkliche kleine Gletſcher als die letzten Überreſte der einſt viel größeren. Von ewigem Schnee iſt eben ſelbſt auf den höchſten Gipfeln keine Rede, nur von mehr oder minder ausgedehnten Schneeflecken, beſonders an den Nordſeiten, die bisweilen eine ganze Reihe von Jahren nicht völlig verſchwinden. Hierin liegt ein ſehr durchgreifender Unterſchied zwiſchen dem Felſengebirge und den europäiſchen Alpen nicht bloß in naturäſthetiſcher Beziehung, ſondern auch in bezug auf die Vegetation, auf die Bewäſſerungsverhältniſſe und auf die wirtſchaftlichen Verhältniſſe. Die ganze Vorhügelregion des Gebirges macht infolgedeſſen beinahe überall den Eindruck des Sonnenverbrannten und Dürren, und ſtatt mit hohem Wald iſt dieſelbe immer nur mit niederem Geſtrüpp — vorwiegend mit scrub oak (Quercus undulata) und Bergmahagoni (Cercocarpus ledifolius) — bewachſen. Erſt höher hinauf gelangt man in ausgedehnte Kiefernbeſtände (aus Pinus ponderosa, P. murrayana u. ſ. w.), und noch höher — oberhalb 1800 m — in dichte Fichten-Urwälder (beſonders aus Picea engelmanni), die die Hochgebirgsregion bis 3500 m Höhe bekleiden, um endlich in der Nähe der Baumgrenze in Knieholz überzugehen. Wo in den breiteren Tälern nicht mit Hilfe künſtlicher Bewäſſerung Feldbau getrieben wird, iſt Sagebruſh (Artemisia tridentata) die herrſchende Pflanze, und nur den Lauf der Bäche und Ströme begleiten Cottonwood-bäume (Populus monilifera, P. angustifolia), Weiden (Salix amygdaloides, S. lasiandra), Erlen (Alnus oblongifolia) u. ſ. w. Namentlich iſt dies auch in den mehrfach erwähnten Parks der ſüdlichen Felſengebirgsgruppe der Fall. Talwieſen mit einer reicheren Gräſer- und

Blumenflora finden sich nur an begünstigteren Stellen, und auch die Bergweiden sind im allgemeinen viel dürftiger als in den Alpen. Zahlreiche Blütenpflanzen steigen aber bis auf die allerhöchsten Gipfel empor. Vor allem sind den letzteren ungeheure Steinfelder und Steinhalden („slides") charakteristisch, wenn ihnen auch jäh abstürzende Felswände von 1000 m und darüber keineswegs fehlen. Durch besonders kühne und großartige Hochgebirgsformen sind die trachytischen San Juan Mountains ausgezeichnet (vgl. die Abbildung, S. 351). Im übrigen ist aber die weitaus vorherrschende Gipfelform der zugespitzte Trümmerkegel („Peak").

Nutzbare Mineralien und Wegsamkeit. Hinsichtlich der nutzbaren Mineralien ist das vereinsstaatliche Felsengebirge eine der bevorzugtesten Gegenden der Erde, und seine Silber- und Kupfererzlagerstätten stehen beinahe ohnegleichen da, während seine Gold-, Blei- und Eisenerzlagerstätten wenigstens mit zu den hervorragendsten zählen, die man kennt. Großartige und beinahe unerschöpflich erscheinende Silber- und Bleierzkörper – „Erzströme" könnte man sie wegen ihrer Lagerungsform nennen – finden sich namentlich in der Moskito-Kette (um Leadville), und dieselben stehen mit den großen Porphyrdecken, die sich über die paläozoischen Schichtgesteine ausgebreitet haben, im engsten Zusammenhange, die Porphyrdecken aber wieder mit den Verwerfungsspalten, denen das Gebirge seinen Bau verdankt, und die in der fraglichen Gegend ganz besonders deutlich zu verfolgen sind. In ähnlicher Weise treten die Silber- und Bleierze auch im Norden der Elk Mountains (bei Aspen) auf. In der Colorado-Kette (vor allem bei Boulder, Caribou, Georgetown und Cripple Creek) sowie in den San Juan Mountains (bei Ouray, Lake City, Creede und a. a. O.) sind es vorwiegend echte Gänge, denen die bedeutende Förderung von Silber, Blei, Kupfer und Gold zu verdanken ist. Der erst 1891 entdeckte Golderzdistrikt von Cripple Creek, südwestlich von Pike's Peak, hat bereits mehr als 500 Millionen Mark ergeben. In Montana und Idaho befinden sich namentlich in den Belt Mountains und in der Main Range (bei Butte und bei Helena) sowie in den Coeur d'Alene Mountains reiche Fundstätten der verschiedensten Art, und der zuerst angegebene Distrikt hat neuerdings betreffs der Kupferausbeute sogar den berühmten Distrikt am Oberen See weit überflügelt, während der letztere in der Bleiförderung allen andern in der Union voransteht (vgl. die Übersichtskarte der Mineralfundstätten im letzten Kapitel des Werkes). Die gewaltigen Eisenerzablagerungen der San Juan Mountains (südlich von Gunnison) sind noch kaum berührt. Dagegen haben die Kohlenreviere der Laramie-Formation, welche besonders am Ostfuße der Sangre de Cristo-Kette und der Front-Kette sowie im Südosten der Big Horn Mountains weite Strecken einnehmen, bereits eine hohe praktische Wichtigkeit erlangt, und nicht minder auch die Petroleumquellen im Süden des Pike's Peak (bei Florence). An den Seminole- und Big Horn Mountains sowie an den Wind River Mountains erscheinen die letzteren für die Zukunft ebenfalls der Ausbeute in einem hohen Grade würdig.

Betreffs des *Verkehrs* bot der Bau und die Gliederung des Felsengebirges sowie auch sein trockenes Klima und seine sommerliche Freiheit von Schnee und Eis den Vorteil, daß beinahe allerwärts brauchbare Straßen angelegt werden konnten, und daß auch der Bau von Eisenbahnen sogar im wildesten Hochgebirge mit verhältnismäßig geringen technischen Anstrengungen verknüpft war. Vorübergehende Betriebsschwierigkeiten ergeben sich für die letzteren nur aus den mehrfach erwähnten „Blizzards" mit ihren starken Schneeverwehungen sowie aus den „Washouts" und „Slides", welche die geschwollenen Ströme mit sich zu bringen pflegen. In den großen Cañons des Arkansas, des Platte, des Grand, des Clear Creek und anderer Ströme haben die mächtigeren Wassermassen der Eiszeit dem Eisenbahnbau gewissermaßen vorgearbeitet, indem sie

dieſe Talſchluchten breiter ausfurchten, als die Ströme ſie für ihre gegenwärtige Waſſerführung nötig haben, und daher ſind es auch in ihnen im allgemeinen nur kurze Strecken, an denen größere Felsſprengungen und Tunnelbohrungen nötig waren. Am bequemſten war die Anlage und der Betrieb der Eiſenbahnen natürlich dort, wo die Hauptglieder des Gebirges durch Quertalbildung mehr oder minder ſtreng voneinander getrennt ſind, und an dieſen Stellen wird dasſelbe von den oſtweſtlich gerichteten großen Hauptverkehrslinien des Weltteils gequert: von der Südpacific-Bahn in der Sierra Blanca, öſtlich vom Rio Grande del Norte, 1550 m und im Dragoon-Paſſe der Galiuro Mountains 1410 m über dem Meere; von der Atlantic-Pacific- oder Santafé-Bahn im Raton-Paß der Culebra-Kette 2325 m und im Glorietta-Paſſe der Santafé-Kette 2266 m; von der Union-Pacific-Bahn im Südpaſſe weſtlich von Cheyenne 2513 m und von der Nord-Pacific-Bahn im Bozeman-Tunnel der Rocky-Mountain-Kette von Montana 1697 m und im Mullan-Tunnel der Coeur d'Alène Mountains 1692 m über dem Meere. Die großartigſte Eiſenbahn quer über das Felſengebirge — die Denver- und Rio-Grande-Bahn, die am meiſten an die europäiſchen Alpenbahnen erinnert — erreicht im Marſhall-Paſſe 3307 m und im Tenneſſee-Paſſe 3175 m, und die kürzere Colorado-Midland-Bahn überſteigt die Sawatch-Kette am Hagerman-Paß in einem 3514 m hoch gelegenen Tunnel.

In der Richtung der Längsachſe des Gebirges halten ſich die Hauptverkehrslinien naturgemäß an den Oſtfuß — ſo beſonders die große Eiſenbahnſcharung zwiſchen Pueblo und Denver mit ihren Fortſetzungen nach Süden und Norden — und außerdem an die Täler des oberen Rio Grande del Norte und des Arkanſas ſowie an die „Parks". Ebenſo iſt auch der Weſtfuß des Gebirges, ſoweit derſelbe deutlich hervortritt — bei dem Wahſatch-Gebirge und ſeinen nördlichen Fortſetzungen — durch einen größeren Straßen- und Eiſenbahnenzug bezeichnet und desgleichen der Oſtfuß der Sierra Nevada. Auf den Pike's Peak iſt ohne irgendwelche beträchtliche Schwierigkeiten eine Zahnradbahn gebaut worden, und ebendasſelbe würde bei allen anderen Hochgipfeln möglich ſein.

Das Colorado-Tafelland. Das Colorado-Tafelland iſt nirgends in beſtimmter Weiſe von dem ſüdlichen Felſengebirge abgegrenzt, es kann aber kaum zwei einander benachbarte Erdräume geben, die in ihrem Bau und in ihrer Phyſiognomie ſo ſchroff voneinander abweichen wie dieſe. Es ſind äußerſt eintönige, aus vollkommen horizontalen Geſteinsſchichten beſtehende Hochflächen, auf denen man ſich parallel mit dem Colorado in ſüdweſtlicher Richtung dahinbewegt, wenn man die maleriſchen San Juan Mountains hinter ſich gelaſſen hat, und die Flächen erſcheinen um ſo troſtloſer, als nur eine ſehr ſpärliche Vegetation ſie bekleidet. Daß man ſich in einem Gebirgslande befindet, deuten einem im allgemeinen nur die langgeſtreckten, tafelähnlichen Rücken an, die den Horizont einengen und die in der Regel an ihren Enden ziemlich genau lotrecht abſtürzen, als ob ſie mit einem Meſſer zugeſchnitten ſeien — die ſogenannten „Meſas". Und es ſind in der Regel hundert oder mehr Kilometer zu überwinden, ehe eine ſolche Hochfläche gequert iſt. Plötzlich befindet man ſich aber an einer eigentümlichen Naturgrenze: eine endloſe Reihe wunderlicher, grell gefärbter und kahler Klippen fällt ſteil hinab in eine tiefer gelegene Ebene ſowie in der Regel zugleich auch in eine tiefer gelegene geologiſche Formation. Und dieſes Schauſpiel wiederholt ſich mehrfach, bis man in der Gegend der großen Umbiegung des Colorado-Stromes nach Süden an die gewaltigſten und ſteilſten dieſer Klippenreihen gelangt — erſt an die 500 m hohen Hurricane-Klippen und dann an die 800 m hohen Waſh-Klippen —, und damit an die ſcharfe Grenzlinie zwiſchen dem Colorado-Tafelland und dem Großen Becken. Es handelt ſich bei dem erſteren gewiſſermaßen um eine Stufenfolge von

einzelnen Tafeln, die im allgemeinen von Nordost nach Südwest niedriger werden, bis die Folge am unteren Colorado mit zwei besonders hohen Abstürzen, den genannten Hurricane- und

Das Kanab-Cañon im Colorado-Tafelland. (Nach Th. Moran.) Vgl. Text, S. 362.

Wash-Klippen, endigt. Und gleichzeitig handelt es sich dabei um ein Herabsteigen aus der kretazeischen Formation in ältere und ältere, bis man sich von den unteren Schichten des Karbon oder

von silurischen und archäischen Felsarten umgeben sieht. Die einzelnen Tafeln oder Stufen haben entlang dem Colorado ihre besonderen Namen erhalten — Paria-Plateau (2200 m), Kaibab-Plateau (bis 2700 m), Kanab-Plateau (1800 m), Uinkaret-Plateau (1800 m), Sheavitz-Plateau (1700 m) —, und betreffs der sie begrenzenden Klippenreihen haben die Untersuchungen Duttons ergeben, daß sie großen Verwerfungslinien entsprechen, die in der Richtung auf den Westabsturz der Sawatch Mountains konvergieren. Die stärksten Verwerfungen liegen bei den Wash- und Hurricane-Klippen und betragen 1800 m, und die erstere Klippenreihe setzt sich in dem Südwest-Absturz der gewaltigen Mogollon-Mesa und des Mogollon-Gebirgszuges von Süd-Arizona gewissermaßen weiter fort.

Nach Dutton ist der eigentümliche Treppenaufbau des Landes auf ein Emporheben jedes nordöstlichen Gliedes über das Niveau des benachbarten südwestlichen zurückzuführen, bei dem Kaibab-Plateau aber auf ein Emporheben über das nordöstliche ebenso wie über das südwestliche. Haltbarer dürfte indes die Auffassung von Eduard Sueß sein: daß sich die Erscheinung durch ein Sinken der südwestlichen Glieder gegenüber den nordöstlichen einfacher und besser erklärt, um so mehr, als dabei auch die Erosionserscheinungen ebenso wie die vulkanischen Erscheinungen, die die Gegend auszeichnen, ohne allzu künstliche Hypothesen begriffen werden können.

Durch die jungen vulkanischen Aufschüttungen, welche in dem Colorado-Tafelland an verschiedenen Stellen stattgefunden haben, kommt in den allgemeinen Bau desselben etwas größere Mannigfaltigkeit, und gewisse Gegenden Arizonas und Utahs erhalten dadurch einen hohen malerischen Reiz. Wir heben darunter namentlich die trachytischen San Francisco Mountains hervor, die im Humphrey's Peak 3828 m erreichen, und an die sich zahlreiche junge Aschen- und Schlackenkegel sowie ausgedehnte schwarze Basaltlavafelder anschließen; ferner die Kendrick Mountains (2987 m), die Bill William Mountains (2767 m), die Floyd Mountains (2000 m), die Henry Mountains (im Mount Ellen 3429 m), den Mount Trumbull, die Highlands von Süd-Utah und das ungeheure Rhyolith-Plateau in der Quellgegend des Gila- und San Francisco-Flusses — die letzteren beiden Gebiete, deren Randlage in dem Tafellande beachtenswert ist, von ähnlicher gewaltiger Ausdehnung wie das Trachytgebiet der San Juan Mountains und das Rhyolithgebiet des Yellowstone-Parkes. Das Uinkaret-Plateau sowie das Sheavitz-Plateau sind ebenfalls beinahe völlig von Basaltlava übergossen, und außerdem ist auch noch auf die zahlreichen Vulkanruinen — von Dutton „Zeugen" genannt — hinzuweisen, die sich an den Klippenreihen sowie anderwärts in dem Inneren des Bodenabschnittes befinden. Endlich ist das Tafelland im Zusammenhange mit den vulkanischen Erscheinungen auch von zahlreichen jungen, bis 30 km langen Erdbebenspalten durchsetzt, und eigentümliche kreisrunde Täler, die an die Eifelmaare erinnern, sind der Gegend ebenfalls nicht fremd.

Weit bedeutungsvoller und charakteristischer für das Colorado-Tafelland als die vulkanischen Wirkungen, die mit den berührten Absenkungen Hand in Hand gehen, sind aber die Erosionswirkungen der abfließenden Gewässer. Vor allem tritt das amerikanische Cañon-Phänomen in der Gegend in seiner allervollkommensten und großartigsten Entwickelung auf (s. die beigeheftete farbige Tafel „Das Grand Cañon des Rio Colorado") — sowohl bei dem Colorado-Strome selbst als auch bei dem Virgin, bei dem Kanab (s. die Abbildung, S. 361), bei dem Paria, bei dem Colorado Chiquito, bei dem Bill William's River, bei dem Rio Tonto und bei anderen. In dem engen Marmor-Cañon durchschneidet der Colorado das triassisch-karbonische Paria-Plateau, und in dem ungeheuren Grand Cañon ebenso die sämtlichen tiefer gelegenen karbonischen Schichten nebst ihrer silurisch-kambrischen und kristallinischen Grundlage.

Das Grand Cañon des Rio Colorado.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Die Länge des Grand Cañon beträgt 350 km, die Breite bis 25 km und die Tiefe teilweise über 1800 m, so daß sich keine andere Erosionsschlucht der Erde mit ihm messen kann. Betreffs seiner ästhetischen Wirkung führen wir die Worte Duttons an, der sich mehr als irgend ein anderer Forscher in den Gegenstand seines langjährigen Spezialstudiums hineingelebt hat: „Das Grand Cañon bereichert unsere Naturbetrachtung um einen völlig neuen landschaftlichen Typus und um einen neuen Begriff von der Schönheit, Großartigkeit und Gewalt der Naturerscheinungen. Wie jede Neuerung braucht aber auch diese Zeit, um verstanden zu werden, man muß sie studieren und sich an sie gewöhnen, um sie zu würdigen und in sie einzudringen. Dem Naturfreunde, der seinen Blick in den Alpen, in Italien, in Deutschland oder in den Appalachen gebildet hat, versetzt die merkwürdige Erscheinung gewissermaßen einen Stoß, er fühlt sich beklemmt, zurückgeschreckt, geängstigt sogar. Er sieht nichts, was er als schön und erhaben bezeichnen könnte, es erscheint ihm zwar alles staunenswert, aber zugleich bizarr und häßlich. Mit der Gewöhnung ändert sich indes die Anschauung, und was zuerst hart, wild, ja brutal aussah, erweist sich allmählich als großartig und ausdrucksvoll, als majestätisch und voll Kraft, die grellen, schreienden Farben aber erscheinen mehr und mehr als in hohem Grade zart, mannigfaltig und wirkungsvoll. Es gibt längere und breitere Täler und sogar einige, die tiefer sind, aber das Große Cañon bietet das erhabenste Naturschauspiel, das es auf Erden gibt."

In den inneren Bau der Erdrinde gestattet das Cañon einen überaus interessanten Einblick, und zugleich gibt es auch Aufschluß über die Umgestaltungen, welchen dieser Bau durch die abysso-dynamischen Agenzien einerseits und durch die meteoro-dynamischen anderseits unterliegt. Daß die letzteren es gewesen sind, die das Wunder geschaffen haben — diese „cajones profundisimos", wie die alten spanischen Entdecker die Schluchten nannten —, ist niemandem zweifelhaft, und nur über die Art und Weise, wie es dabei zugegangen ist, herrschen noch abweichende Meinungen. Wir glauben mit Dutton, und gestützt auf seine geistvollen und gründlichen Darlegungen, daß die Bildung des Colorado-Cañons bereits in der späteren Tertiärzeit begonnen hat, daß das Maximum seiner Ausfeilung aber in die quartäre Eis- und Seenzeit der Cordilleren gefallen ist, während sie gegenwärtig nur noch in einem verhältnismäßig geringen Umfange weiter fortgesetzt wird. Naturgemäß ist der vertikal zu unterst gelegene engste Teil des Cañons (die Sohlenpartie), der sich durch senkrechte Wände auszeichnet, der jüngste, der zu oberst gelegene breitere und terrassierte der älteste. In horizontaler Richtung aber liegt die jüngste Cañonstrecke am weitesten stromauf (im Marble Cañon). Im übrigen haben einst vorhanden gewesene und besonders in der Eiszeit von den vergletscherten Hochgebirgen — den Wind River Mountains, der Sawatch- und Park-Kette, den San Juan Mountains — sowie auch von den damaligen Seen reich gespeiste und hohe Wasserfälle, die sich seither dem allgemeinen Entwickelungsgange gemäß fast sämtlich in bloße Schnellen und Kaskaden abgeflacht und abgeschwächt haben, als das Hauptinstrument bei der Cañonbildung gedient, und das Aufwärtsrücken dieser Wasserfälle könnte die Bildung des Cañons füglich in einem viel kürzeren geologischen Zeitraum ermöglicht haben, als man gewöhnlich annimmt. Die Rapidität der Bildung und die äußerste Konzentriertheit der erodierenden Wasserkraft dürfte ja überhaupt das allererste Erfordernis der Cañonbildung sein, und der Schichtenbau der Erdrinde, die Regenarmut eines Gebietes sowie die Vegetationslosigkeit beeinflussen zwar die Reinheit und den Maßstab der Erscheinung, sie sind aber dessenungeachtet nur Nebenfaktoren dabei.

Nimmt man nun an, daß in dem Colorado ein Wasserfall von der Wash-Verwerfung — an dem westlichen Steilabfalle des Tafellandes — in dem gleichen Tempo aufwärts gerückt sei wie

der Horseshoe-Fall des Niagara in dem von Gilbert angegebenen Zeitminimum (1,2 m jährlich), so würde das Riesen-Cañon sich in seiner Längserstreckung in 291,600 Jahren gebildet haben können. Legt man dagegen das Tempo des Rückschreitens der Anthony-Fälle (1,5 m) der Rechnung zugrunde, so würden nur 233,000 Jahre dazu nötig gewesen sein. Und würde der hypothetische Wasserfall des eis- und seenzeitlichen Colorado von der Felswand, an welcher er herabstürzte, jährlich 3,6 m in die Tiefe hinabgerissen haben — also das Doppelte von dem höchsten Betrage, der nach Gilbert für den Horseshoe-Fall anzunehmen ist —, so würde der Zeitraum sich auf 97,200 Jahre verkürzen. Heute sind in dem Grand Cañon des Colorado nur noch die Granitfälle des Kaibab-Plateaus bemerkenswert, die ein Gesamtgefälle von 64 m haben. Sehr wahrscheinlich gaben die erwähnten großen Verwerfungen und Flexuren, welche den Stromlauf queren, aber seiner Zeit Anlaß zu einer ganzen Reihe hoher Wasserfälle, und die Ausfeilung des Cañons ging demnach an verschiedenen Punkten gleichzeitig vor sich — ähnlich wie der Yellowstone und der Snake River es in verkleinertem Maßstabe heute noch zeigen. Irgendwelche feste Anhaltepunkte für die fragliche Rechnung fehlen freilich, solange man nicht weiß, wie groß das Wasservolumen der Ströme der Eiszeit war. So kann man nur davor warnen, aus den Größenverhältnissen irgendwelchen bestimmteren Schluß betreffs der Länge der geologischen Zeiträume zu ziehen, sei es in der Richtung auf die „Millionen und Abermillionen von Jahren", sei es in der Richtung auf die „wenigen Jahrtausende". Auch die ungeheuer launischen Wasserstandswechsel, die dem cordillerischen Nordamerika ganz im allgemeinen, beinahe mehr als jeder anderen Gegend aber dem Colorado-Tafelland eigentümlich sind, müßten mit in die schwierige Rechnung hineingezogen werden, um so mehr, als alle Anzeichen dafür sprechen, daß diese schroffen Wechsel auch während der ganzen Eiszeit sowie vielleicht sogar schon während der späteren Tertiärzeit herrschend gewesen sind.

Die vorstehenden allgemeinen Angaben über die Art und Weise, wie sich das Große Cañon des Colorado ebenso wie das Cañon des Virgin und andere gebildet haben müssen, werden von der ganzen Rechnung übrigens wenig berührt. Denn einmal sehen wir in Nordamerika Cañons von mehr oder minder großer Tiefe in Hunderten von Fällen auf die angegebene Weise mit Wasserfällen vergesellschaftet — als die unmittelbare Wirkung derselben —, und sodann erzählt auch der Schichtenbau des Colorado-Tafellandes sowie der Schichtenbau der weiter östlich und nordöstlich gelegenen Distrikte vernehmlich genug, daß das ganze Stromsystem des Colorado einst wesentlich anders beschaffen gewesen ist wie heute. Der Strom machte sozusagen einst seine Jugendzeit durch, und in dieser Zeit sammelte er sein Wasser nicht bloß aus zahlreichen Seen und Gletschern, sondern er stürzte sich auch in zahlreichen Wasserfällen hinab in die Tiefe, und er vereinigte in sich annähernd die Eigenschaften des gegenwärtigen Lorenzstromes mit denjenigen eines gewaltigen Alpenstromes. Wer die gegenwärtigen nordamerikanischen Ströme und ihre Erosionswirkungen nach europäischem Maße mißt, der ist überhaupt sehr in Gefahr, dieselben viel zu gering anzuschlagen. Diese Gefahr dürfte aber eine noch viel größere sein betreffs der nordamerikanischen Eis- und Seenzeit-Ströme, vor allen Dingen aber betreffs der cordillerischen Ströme dieser Zeiten.

Von den erwähnten Seiten-Cañons des Colorado gilt ähnliches wie von dem Haupt-Cañon, und in vielen derselben ist der Bildungsprozeß in der postglazialen Zeit durch Austrocknen der Ströme fast vollkommen zum Stillstand gelangt.

Die gewaltige Breite der oberen Teile des Großen Cañon — der über Duttons „Esplanade" gelegenen Teile — dürften wohl weniger durch häufige Laufwechsel des Stromes zu

erklären sein als vielmehr durch das Untergraben und Nachstürzen der Uferwände, durch das „sapping", wie Powell es nennt. Der Flußlauf war, wie Dutton betont, und wie es bei Cañon-Strömen nicht wohl anders sein kann, in ganz außerordentlichem Maße persistent, und zwar bereits seit der Tertiärzeit — so lange, als das Erosionsphänomen überhaupt zurück verfolgt werden kann. Was das „sapping" betrifft, so bezeichnet dasselbe aber eine weitverbreitete Form der Denudation in dem ganzen Tafellande, soweit die Gegenden abseits von den Stromläufen in Frage stehen. Sowohl die Horizontalität der Schichten als auch die große Seltenheit der Niederschläge und die ungeheure Heftigkeit derselben bringt es mit sich, daß von der Oberfläche durch das Wasser nur geringfügige Massen direkt abgetragen werden. Schichtenflächen sind ja immer am schwersten von den Atmosphärilien anzugreifen. Ganz anders ist dies

Steinwüste in Arizona. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 366.

aber an den Bruchrändern der einzelnen Plateaustufen, wo die Schichtenköpfe zutage stehen. An diesen ist sowohl die nasse als auch die trockene Denudation eine sehr gewaltige. Auf sie wirkt tags die glühende Sonne der Gegend und nachts die starke Ausstrahlung, sie durchfeuchten sich an den gelegentlichen Regentagen am meisten, an ihrem Fuße häuft sich auch der Winterschnee am ehesten zu beträchtlichen Lagen auf, so daß auch der Spaltenfrost seine sprengenden Wirkungen oft genug an ihnen üben kann. Die an den Plateau- und Cañonrändern niederstürzenden Wassermassen der gelegentlichen wolkenbruchartigen Güsse, die der Gegend so ungemein charakteristisch sind, finden dann an verschiedenen Stellen das Gestein mürbe genug, um beträchtliche Massen davon mit sich in die Tiefe hinabzureißen, und auf diese Weise erhalten die betreffenden Klippenreihen ihre eigentümliche Gliederung in weit vorspringende Pfeiler und zurückweichende Nischen und ihr ganzes originelles Gepräge. In nicht geringem Umfange scheint übrigens auch die unterirdische Erosion und Höhlenauswaschung bei der Cañonbildung mitgewirkt zu haben.

Durch die Abweſenheit einer reicheren Vegetation wird die Schroffheit aller Formen — der Cañon- und Meſa-Wände und Klippenreihen — natürlich in einem ſehr hohen Grade begünſtigt. Auf den höheren Plateaus und Meſas ſowie auf den vulkaniſchen Kegelbergen wachſen allerdings zerſtreute Piñon-Kiefern und Wacholderſträucher neben dem Sagebruſh und Säulenkaktus; und ausnahmsweiſe, wie auf dem Kaibab- und Coconino-Plateau und an den San Francisco Mountains, finden ſich ſogar ausgedehnte und ſtattliche Beſtände von Gelbkiefern, aber im ganzen genommen iſt der Pflanzenwuchs auf dem Tafellande ein außerordentlich dürftiger, und auf weiten Strecken handelt es ſich um eine vollkommene Wüſte: um nahezu vegetationsloſe Felswüſte, die durch die Sprengungswirkung der ſchroffen Temperaturwechſel mit zahlloſen Kalk- und Sandſteinplatten überſtreut iſt (ſ. die Abbildung, S. 365), um graue Ton- und weißglänzende Salz- oder Sodawüſte, um einfache Flugſandwüſte oder auch um ſogenannte „bunte Wüſte“ („Painted Desert“), die durch eine Vielheit aus dem Boden herausblühender Alkalien und Oxyde wunderlich gefärbt iſt, von den Wüſtenkategorien, die man nach den darin vorherrſchenden Trockenpflanzen unterſcheiden kann — Kaktuswüſte, Yuccawüſte, Ocatillawüſte, Kreoſotſtrauch-Wüſte u. ſ. w. — zu geſchweigen.

Windwirkungen. In den Wüſten des Colorado-Tafellandes hat übrigens außer dem von den hohen Felſengebirgsketten herbeigefloſſenen Waſſer auch der Wind mannigfache Wunder gewirkt, und füglich iſt der Geſamtbetrag der Bodengeſtaltungs- und Abtragungsarbeit, die er in dem gegenwärtigen Erdalter in der Landſchaft leiſtet, höher anzuſchlagen als derjenige, welcher dem fließenden oder aus den Wolken niederſtürzenden Waſſer zuzuſchreiben iſt. In jedem Falle kann man es in dem Lande der Moki- und Navajo-Indianer öfters erleben, daß ſich die Wüſte durch einen heftigen Windſturm mit einem ſehr unheimlichen Leben erfüllt, und daß den Leuten dabei die mühſam durch künſtliche Bewäſſerung gezogene Maisernte ſamt dem Boden, auf dem ſie gewachſen iſt, vollſtändig fortgeweht wird. An den Klippen von Kohlenſandſtein iſt es aber deutlich ſichtbar, daß der Wind mit Hilfe der Schleifmittel, die er dagegen weht (Quarz-, Baſalt- und Chalcedonſtückchen), ebenſo feſte Felſen zu zerbohren und zu unterwühlen vermag, bis ſie zuſammenſtürzen, und nicht bloß werden durch ſein Spiel wunderliche Höhlungen, Galerien, Naturtore und Naturfenſter in den Felswänden geſchaffen, ſondern ganze Formationsglieder werden dadurch abgetragen. An der Bildung der natürlichen Ziſternen und Rieſentöpfe, die ſich hier und da auf der Oberfläche der Felſen finden, und die den Indianern als Trinkſtätten dienen, iſt der Wind ebenfalls in hervorragender Weiſe mit beteiligt, und nicht minder auch an dem Ausgraben der berühmten foſſilen Wälder aus den kretazeiſchen und triaſſiſchen Geſteinsſchichten von Arizona.

Hilfsquellen und Wegſamkeit. Mit wirtſchaftlichen Hilfsquellen iſt die Gegend ſpärlich bedacht. Im Süden und Südweſten, vor allem an der Südweſtabdachung des Mogollon-Gebirgszuges, hat die Vergeſellſchaftung der älteren Geſteinsſchichten mit jüngeren Eruptivgeſteinen zwar auch hier ſehr reiche Erzlagerſtätten — beſonders von Kupfer, Gold und Silber — im Gefolge. Die Ausbeutung derſelben ſtößt aber an vielen Orten auf große Schwierigkeiten in dem Waſſermangel, und zu einer hohen Bedeutung ſind bisher nur die großartigen Kupfer- und Golderzſtöcke im Quellgebiete des Rio Verde (bei Jerome), die Silber-, Blei- und Kupfererzſtöcke der Mule Mountains (bei Tombſtone und Bisbee) und die Silber-, Gold- und Kupfererzſtöcke der Gila-Kette (bei Cliſton) gelangt. Der erſtere Diſtrikt förderte im Jahre 1901 an Kupfer 34,5 Millionen Pfund, der zweite 39,8 Millionen Pfund und der dritte 38 Millionen Pfund. Vielverſprechende Kupfererzlager enthält beſonders auch das Grand Cañon des Colorado.

Daß die Bodenbildung des Colorado-Tafellandes – – die Steilabbrüche der Klippen ebenso wie die tiefen Erosionsschluchten — im äußersten Maße verkehrsfeindlich wirken müssen, ist selbstverständlich, und von eigentlichen Straßenzügen quer durch seinen Hauptkörper ist natürlich keine Rede. Die Santafé-Bahn hält sich in der Nähe des Südrandes und hat dabei nur eine Anzahl schmälerer Cañons (das Cañon Diablo, das Padre-Cañon u. a.) durch kühne Brückenanlagen zu überwinden.

Das Große Becken. Wesentlich anders als das Colorado-Tafelland ist das Große Becken („Great Basin") von Utah und Nevada beschaffen, das einen Flächenraum von

Der Osthang der Sierra Nevada. (Nach Photographie von E. Deckert.)

600,000 qkm einnimmt. Nach seiner horizontalen Gestalt bildet dasselbe ein nahezu gleichschenkliges Dreieck, dessen Spitze an dem innersten Winkel des Golfes von Californien liegt, und dessen Basis Süd-Oregon und Süd-Idaho quer durchschneidet. Im Osten ist es außer durch die Wasatch-Klippen durch den Steilabbruch des Wahsatch-Gebirges sehr streng begrenzt und im Westen in derselben Weise durch den imposanten Steilabbruch der Sierra Nevada (s. die obenstehende Abbildung) und des Kaskaden-Gebirges, im Norden dagegen geht es ohne scharfe Scheidung in das Columbia-Tafelland über. Die durchschnittliche Erhebung des Beckens beträgt 1700 m; jedoch liegen weite Strecken — auch abgesehen von den Gebirgsketten, die es durchziehen — beträchtlich höher (Hamilton 2315 m, Eureka 2080 m, Belmont 2480 m, Bodie 2515 m), während sich anderseits in dem südlichen Teile ausgedehnte Strecken bis unter die Ebene des Meeresspiegels hinabsenken

Als eine sehr geschlossene und einheitliche Masse erhebt sich namentlich der mittlere Teil des Beckens über 1800 m, der daher als Nevada-Plateau einen Sondernamen führt, und diesem Teil entragen auch die zahlreichsten hohen Gebirgsketten (Basin Ranges): die stattlichen Ibenpah Mountains (im Mount Ibenpah 3690 m), an der Staatengrenze von Utah und Nevada; die Ombe Mountains (im Pilot Peak, einer der Hauptlandmarken an dem alten Überlandwege nach Californien, 3280 m); die Gosiute Range (im Gosiute Peak 3198 m), die Snake Range (im Wheeler Peak 3980 m) und die Shell Creek Mountains (im Grafton Peak 3350 m), östlich vom Ruby-, Franklin- und Eagle Lake und von Hamilton; die Östliche Humboldtkette (im Mount Bonpland 3452 m) nebst den Cortez Mountains (im Tenabo Peak 2818 m) und den Tolyabe- und Shoshone Mountains (im Shoshone Peak 2976 m), östlich vom Reese-River-Tale.

Der tiefer eingesenkte Teil des Großen Beckens nordöstlich von der angegebenen Zentralmasse kann als Utah-Becken oder als Bonneville-Becken bezeichnet werden, in dem der Spiegel des Großen Salzsees zurzeit 1282 m (früher 1286 m) über dem Meere liegt, während die Promontory Range, nördlich vom See, im Mount Martineau 2250 m, die Oquirrh Mountains, südlich vom See, im Mount Lewiston 3240 m und die Beaver Mountains, südöstlich vom Sevier Lake, im Mount Delano 3760 m erreichen.

Der nordwestlich von der Zentralmasse gelegene Teil des Großen Beckens heißt Nevada- oder Lahontan-Becken. In ihm liegt der Washoe Lake 1538 m, der Humboldt Sink 1190 m, der Carson Lake 1184 m, der Winnemucca Lake 1181 m und der Pyramid Lake 1153 m über dem Meere. Die eingelagerte Westliche Humboldt-Kette gipfelt aber im Star Peak mit 3026 m, die Warner-Kette im Eagle Peak mit 3028 m und die erzreichen Washoe Mountains im Mount Davidson mit 2386 m.

Der Beckenteil südlich von der Zentralmasse endlich darf als Südcalifornisches oder Mohave-Becken benannt werden, und derselbe ist dem unteren Colorado- und Gilagebiete so eng verwachsen und in seiner gesamten Natur so nahe verwandt, daß letzteres füglich als dazugehöriges Glied, beziehungsweise als Übergangsglied zu dem westmexicanischen Sierralande gelten kann. Am Owen's Lake liegt das Südcalifornische Becken noch 1087 m, bei der Station Mohave noch 838 m, bei der Station Needles, am unteren Colorado, noch 145 m und bei Yuma noch 43 m über dem Meere, am Salton Lake sinkt es aber 81 m und an den Bennett-Quellen des Todestales, zwischen den Panamint- und Funeral Mountains, sogar 146 m unter den Meeresspiegel, so daß es die tiefsten Bodendepressionen des nordamerikanischen Kontinents enthält. Die White-Mountain-Kette anderseits, die östlich von dem Owen's-Tale den gewaltigen Parallelzug der Sierra Nevada bildet, und die sich südwärts in der Inyo-Kette fortsetzt, ragt bis 4345 m, also über Pike's-Peak-Höhe, empor und trägt in den meisten Monaten des Jahres einen kleinen Schneemantel. In der Inyo-Kette erreicht der Wancoba Peak 3403 m, in der Panamint- oder Telescope-Kette der Teleskope Peak 3333 m, in dem Zuge der Grapevine-, der Amargoosa- und der Funeral Mountains der Grapevine Peak 2638 m, in der Pahranagat-Kette der Timpahute Peak 2620 m und in den Charleston oder Spring Mountains der Charleston Peak 3314 m. Das schauerlich öde Granitgebirge der Chocolate Mountains, durch das sich das Wüstental des Salton Lake (die „Colorado-Wüste") von dem Großen Becken abgliedert, gehört als die unmittelbare südöstliche Fortsetzung der Bernardino-Kette eigentlich bereits zu dem System der Pazifischen Cordilleren, und diesem System könnte man füglich auch die Wüstenketten von Südwest-Arizona zurechnen, die bis auf weiteres noch eine

ziemlich vollkommene wissenschaftliche terra incognita bilden: die Black Mesa und die wildzackigen Needle- und Castle Dome Mountains, am unteren Colorado, die Hualpai Mountains (im Hualpai Peak 2520 m), die Aquarius-Kette, die Harquahalla- und Gila Bend Mountains, die Estrella Range, die Tucson-Kette, die Santa-Rita-Kette u. a., während die weiter östlich gelegenen Ketten sich eng genug an die Mogollon-Mesa anlehnen, um deren Systeme zugezählt zu werden.

Das Streichen der Basin Ranges ist im allgemeinen ziemlich streng meridional und biegt nur im Südcalifornischen Becken mehr und mehr gegen Südosten um, an ihrem Aufbau nehmen aber in der Osthälfte des Beckens neben altkristallinischen und jungvulkanischen Felsarten besonders paläozoische (karbonische), in der Westhälfte dagegen mesozoische (triassische) teil, während es sich im Süden vielfach um reine Granitgebirge handelt.

Die Bildung der Ketten ist nach Kings und Gilberts Untersuchungen wahrscheinlich derart zustande gekommen, daß die betreffenden Gesteinsschichten sich in der posttriassischen Zeit in parallele Falten legten, daß dieser Faltung aber namentlich in der Tertiärzeit allerwärts durchgreifende Brüche und Verwerfungen sowie aus den so entstandenen Spalten bedeutende vulkanische Eruptionen nachfolgten. Den letzteren verdankt namentlich das weitverbreitete Rhyolith- und Basaltgestein seinen Ursprung.

Im Zusammenhange mit der angegebenen Bildungsgeschichte des Beckens darf aber auch nicht unerwähnt bleiben, daß ganz besonders in den Tälern des Owen's River und des Carson River der Verwerfungsprozeß noch ziemlich lebhaft weiter vor sich zu gehen scheint. J. C. Russell hat darauf hingewiesen, daß am Ostabsturze der Sierra Nevada eine weitere Hebung des Gebirges oder eine Senkung des Beckens in der postquartären Zeit stattgefunden haben müsse, und K. G. Gilbert sowie Ch. Walcott haben sogar gemeint, daß bei dem großen Katastrophenerdbeben, das das Owen's-Tal im Jahre 1873 heimsuchte, nicht bloß ein Aufreißen des Talbodens auf 180 km langer Linie erfolgt sei, sondern auch eine instantane Hebung der Inyo-Kette um mehrere Meter. In jedem Fall aber liegen in dem Owen's-Tale und bei Carson chronische Schütterherde ersten Ranges, bei Winnemucca und im Großen Salzsee aber wenigstens solche zweiten Ranges.

Die Erosion hat bei der Gestaltung der Basin Ranges und der zwischen ihnen liegenden Täler in anderer Weise gewirkt als anderweit in den nordamerikanischen Cordilleren und namentlich anders als in dem Colorado-Tafelland. Infolge seiner Umrandung mit Hochgebirgen sowie infolge seiner oben beschriebenen inneren Gliederung — jede der Beckenketten wirkt sozusagen als Wettermauer — erreicht die Regenarmut und Wüstenhaftigkeit der westlichen Hälfte Nordamerikas in dem Großen Becken ihren Gipfelpunkt, ebenso aber auch die Intensität der Sonnenbestrahlung, die Nacht- und Winterkälte und die Verdunstung. Die von den Ketten abrinnenden Gewässer sind aus diesem Grund außerordentlich spärlich gespeiste und vielfach überhaupt nur zur Zeit der auch hier ab und zu niedergehenden wolkenbruchartigen Regengüsse fließende, so daß sie in der Regel ihren Weg aus dem ersten Tale, das sie erreichen, nicht herausfinden, sondern daselbst versiegen und an ihrem Ende einen Salzsumpf („Playa") oder einen periodischen oder permanenten Salzsee („Playa Lake") bilden. Das Becken als Ganzes ist aus demselben Grunde abflußlos. Natürlich bleibt aber infolge der Abflußlosigkeit aller Gebirgsschutt sowie alle jene Stoffe, die sich aus Lösungen absetzen, Salze, Gips, Kalk u. s. w., innerhalb der Täler, beziehungsweise innerhalb des Gesamtbeckens, ausgenommen allein jene Teilchen, welche der bisweilen sehr heftige Wind in Gestalt ungeheurer Sand- und

Staubsäulen hinausweht, und daher sieht man die Gebirgsketten förmlich „in ihrem eigenen Schutte begraben", während der Boden der Täler beinahe überall, namentlich aber in den unteren Teilen, durchsetzt ist von Kochsalz, Soda und Borax.

Neben der Trockenheit des Klimas trägt namentlich der übermäßige Alkaliengehalt des oberflächlichen Bodens dazu bei, der Mehrzahl der Pflanzen die Existenz in dem Becken unmöglich zu machen, und letzteres erscheint infolgedessen beinahe in allen seinen Teilen wüstenhaft. Die Gebirgsketten sind kahl und waldlos, und in den Tälern gedeihen neben dem Sagebrush (Artemisia tridentata) und Grease Wood (Sarcobatus vermiculatus) nur wenige Kräuter. Nur an den Ufern einiger Flüsse, wie an dem Humboldt River, an dem Jordan, an dem Owen's River gibt es Oasen mit Cottonwoodbäumen.

Übrigens ist es aber sicher, daß auch das Große Becken in einer nicht sehr weit zurückliegenden Periode, die wahrscheinlich mit der Eiszeit des Felsengebirges zusammenfiel, viel reichlichere Niederschläge erhalten hat, und daß die gegenwärtigen Verhältnisse betreffs der Erosion also nicht immer die herrschenden gewesen sind. In dem östlichen und westlichen Teile des Beckens, die auch heute noch die wasser- und oasenreichsten Teile sind, dehnten sich damals nach Russells und Gilberts Untersuchungen Seen von der Größe des Oberen Sees aus, und der östlichste derselben besaß überdies auch einen Abfluß nach dem Ozeane, war also süß. Der Große Salzsee nebst dem Utah- und Sevier-See bilden die zusammengeschrumpften Reste des letzteren (des „fossilen" Lake Bonneville), und der Pyramiden-See, der Humboldt- und Carson-See, die Schlamm-Seen (Mud Lakes) u. a., in West-Nevada die Reste des anderen (des Lake Lahontan). Auch andere Seen des Beckens, wie der Mono-See, der Tahoe-See, der Goose-See, der Albert-See, der Malheur-See u. a., müssen einst einen viel größeren Umfang besessen haben. Um Cañons von der Art, wie sie das Tafelland im Süden und das Felsengebirge besitzt, zu erzeugen, wirkte die Kraft der fließenden Gewässer aber auch in jener Zeit zu wenig konzentriert.

Mineralschätze und Wegsamkeit. Reiche Fundstätten von Edelmetallen finden sich namentlich in verschiedenen Ketten der Westhälfte des Beckens, und hierin hat beinahe die einzige Veranlassung gelegen, das im höchsten Maße unwirtliche Land zu besiedeln. Vor allen Dingen hat das eruptive Gestein der Washoe Mountains den berühmten „Comstock Lode" umschlossen, einen ungeheuren Erzkörper, der die Eigenschaften eines stark verzweigten Ganges und eines vielfach verworfenen Erzbettes in sich vereinigt, und aus dem in drei Dezennien seines Minenbetriebes (von 1859 an) mehr als doppelt soviel Edelmetall zutage gefördert worden ist als aus dem Freiberger Bergbaureviere des Königreichs Sachsen in 700 Jahren, bis 1887 für 810 Millionen Mark Gold und für 537 Millionen Mark Silber. Daneben enthalten namentlich noch die Oquirrh Range, die Beaver Range, die Diamond Mountains und die White Pine Mountains (bei Eureka) wichtige Gold-, Silber- und Bleierzgänge, und in der Inyo-Kette und der Hualpai-Kette sind ebenfalls eine Anzahl Gold- und Silberfundstätten erschlossen worden. Am Großen Salzsee sowie am Salton Lake steht die Salzbereitung im Schwunge, und besonders am letzteren Ort erscheint die Lagerstätte unerschöpflich, da nach Aufpflügung und Aberntung der oberflächlichen Salzkruste immer sofort neue Ausblühung und Salzschichtbildung erfolgt. Boraxablagerungen werden vor allen Dingen in der Mohave-Wüste (bei Calico) und im Todestal abgebaut.

Um die Wegsamkeit ist es im Großen Becken sehr viel besser bestellt als im Colorado-Tafelland, und die Verkehrsstraßen von Osten nach Westen haben nur in der Regel eine große Zahl von Parallelketten in vielfacher Windung zu umgehen, was namentlich bei der das Becken in

seiner Mitte querenden Central-Pacific-Bahn deutlich zum Ausdrucke kommt. Die Süd-Pacific-Bahn quert die Gegend, wo sie nahezu in gleicher Höhe mit dem Meeresspiegel liegt, während die Santafé-Bahn darin (bei Bagdad) nur bis 785 m emporsteigt. Für durchgehende Linien von Süden nach Norden waren keine genügenden Lockmittel vorhanden, und deshalb brechen die Eisenbahnen in dieser Richtung durchgängig als bloße Sackgassen in irgend einem „mining camp" ab. Die Hauptschwierigkeiten, mit denen die Linien zu kämpfen haben, liegen einerseits in dem Wassermangel, anderseits aber in den furchtbaren Wolkenbruchwirkungen und in den Sandverwehungen.

Das Columbia-Tafelland. Die Erforschung des Columbia-Tafellandes, das sich im Norden an das Große Becken anschließt, und in das sowohl die Basin Ranges als auch die Ausläufer des Idahoschen Felsengebirges eingreifen, hat zuvörderst noch große Lücken. Im wesentlichen stellt dasselbe die größte erstarrte Lavaflut dar, die in der jüngeren geologischen Zeit aus dem Erdinnern emporgedrungen ist — nach J. C. Russell in einer Ausdehnung von 650,000 qkm —, und sein Boden ist im allgemeinen ebenso steril wie derjenige des Großen Beckens und des Colorado-Tafellandes. Das Antlitz der Landschaft ist auf ungeheuren Flächen genau das gleiche: Schwarzgraue Basaltlava-Schollen starren einem allenthalben entgegen, dazwischen wuchert die bleigraue Artemisia tridentata in Gesellschaft von zerstreuten Büschelgras-Kolonien und einigen blühenden Kräutern, und ein paar Sage-Hühner und Sage-Hasen — deren sympathische Färbung mit ihrer Umgebung eine sehr auffällige ist — sind die einzigen Lebewesen, denen man in der Einöde begegnet. Die scharf ausgesprochene Gliederung in Terrassenstufen, die das Colorado-Tafelland zeigt, geht dem Columbia-Tafellande ab, und die Abdachung, welche es gegen den großen Strom hin hat, von dem man es benennt, ist im allgemeinen eine sehr sanfte und unmerkliche. Die höheren Teile finden sich im Südosten und erheben sich etwa 1800 m über den Meeresspiegel, das Tal des Columbia liegt dagegen nur etwa 300 m hoch. Namentlich wenn man den Bodenabschnitt mit dem Großen Becken zusammen betrachtet, gewahrt man darin also dasselbe allmähliche Niedrigerwerden des Cordilleren-Landes gegen Nordwesten, wie es an den Felsengebirgsketten zu beobachten ist.

Daß auch in dem Columbia-Tafellande ein vielfaches Zerbrechen und Bersten der Erdrinde stattgefunden hat und im Zusammenhange damit ein Versinken ausgedehnter Schollen älteren Gesteins in die Tiefe, leuchtet ohne weiteres ein. Anders konnte die Lava, die sich in der Tertiärzeit sowie vielleicht noch sehr viel später über die Gegend ausbreitete, unmöglich an das Tageslicht emporbringen. Es scheint aber aus den vorhandenen Anzeichen auch die Schlußfolgerung gerechtfertigt, daß der ungeheure Maßstab der feuerflüssigen Ergüsse, die ihresgleichen in der fraglichen Periode auf der ganzen Erde nicht gehabt haben — ganz besonders umfangreiche Brüche und Versenkungen zur Voraussetzung gehabt haben. Das nahezu vollständige Verschwinden des älteren Gesteins unter der Lavadecke sowie die hypsometrischen Verhältnisse stehen damit in genauem Einklange.

Man hätte es demnach bei der Bildung der drei Bodenabschnitte, die sich im Westen an das Felsengebirge anschließen, nur mit drei verschiedenen Modifikationen eines und desselben Prozesses zu tun: im Colorado-Tafellande erfolgte ein sehr regelmäßiges und beschränktes Zerbrechen und ein stufenförmiges Absinken in der Richtung gegen Südwesten und ein ebenso regelmäßiges und beschränktes Hervorbrechen vulkanischer Massen, besonders an den Rändern; im Großen Becken ging eine ganz allgemeine Zerstückelung in kleine Scherben und ein völlig regelloses Versinken südnördlich gerichteter Gebirgsfalten und Faltenteile vor sich, und dem

entspricht eine wahre Unzahl vulkanischer Ausbrüche, die über das ganze Gebiet zerstreut sind; im Columbia-Tafellande endlich sank alles vor der Tertiärzeit vorhandene Gebirge in die Tiefe, und sehr wahrscheinlich drang infolge der Pressung, die die sinkenden Massen auf das Magma ausübten, letzteres in so phänomenalem Maßstabe und in so großer Dünnflüssigkeit aus den entstandenen Schlünden und Spalten hervor. Wo und wie das in dem Columbia-Tafellande im einzelnen geschah, ist zuvörderst nur betreffs einzelner Stellen zu sagen. Einige wenige Schollen von mesozoischem Schichtgestein scheinen übrigens stehen geblieben zu sein — besonders nördlich von der Vereinigung des Snake River mit dem Columbia —, und diese dürften vielleicht am ehesten den Schlüssel darbieten, mit dem eine Lösung der Rätsel versucht werden könnte. Keinesfalls hat man sich den Senkungsprozeß und den Lavaerguß natürlich als einen plötzlichen und einheitlichen zu denken, sondern am wahrscheinlichsten ging derselbe ebenso stückweise und allmählich vor sich wie in dem Großen Becken, und er schritt in dem Columbia-Tafellande nur weiter sowie wahrscheinlich auch rascher vorwärts.

Was die meteoro-dynamischen Agenzien nach den abysso-dynamischen betreffs der Gestaltung des Columbia-Tafellandes bewirkt haben, ist im Vergleiche mit dem Colorado-Tafellande und dem Großen Becken wenig gewesen. Der vulkanische Boden ist noch allerwärts hart und hat sich nur in einem sehr geringen Umfange mit Verwitterungskrume überzogen, ja an vielen Stellen sieht die Lava aus, als sei sie soeben erst starr geworden. Auch wenn die Gegend heute reicher mit Niederschlägen gesegnet wäre, als es tatsächlich der Fall ist, würde sie nichts oder doch nicht viel hervorzubringen vermögen. Eins haben die Atmosphärilien aber doch in ihr ebenso bewirkt wie in dem Colorado-Tafellande und in dem Felsengebirge: sie haben tiefe Cañons hineingenagt in die harte Basaltlava, und sie nagen — man könnte ebensogut sagen, sie sägen — daran noch rastlos weiter, so daß man den ganzen Mechanismus der Cañonbildung an dieser Stelle vielleicht besser studieren kann als an dem Colorado. An Länge übertrifft das Snake River Cañon, das hierbei als das hauptsächlichste hervorgehoben werden muß, das Große Cañon des Colorado sehr beträchtlich, und an Schroffheit der Wände steht es demselben würdig zur Seite, an manchen Punkten vielleicht auch sogar an landschaftlicher Schönheit — dank namentlich dem wunderbaren Aufbau von Basaltsäulen, die seine Wände bilden. Selbst in seiner Tiefe, die in der Gegend der Blue Mountains teilweise 1200 m beträgt, und in seiner Breite (an der Grenze von Idaho und Washington bis 24 km) steht es nicht wesentlich hinter dem Großen Colorado-Cañon zurück. Die Kraft aber, welche an der Verlängerung und Vertiefung weiter fortarbeitet, stellt der Strom in der Gestalt seiner hohen Wasserfälle noch deutlich vor das Auge — in Gestalt des Salmon-Falles, des Shoshone-Falles, der Zwillingsfälle und des Amerikanischen Falles —, bei denen sich das Aufwärtsrücken und damit die Verlängerung der unterhalb der Fälle liegenden Cañonstrecken ganz ebenso von Jahr zu Jahr verfolgen läßt, wie bei den Yellowstone-Fällen und den Niagara-Fällen.

Daß der Snake River übrigens einst ebenfalls viel reichlicher aus seiner Quellgegend mit Wasser versorgt worden ist, deuten die weitverbreiteten und deutlichen Spuren der ehemaligen Vergletscherung der Yellowstone-Park-Gegend und der Teton-Kette, woher der Snake River kommt, nachdrücklich genug an. Außerdem war das Einzugsgebiet des Snake River sowohl in der Richtung gegen Nordost als auch in derjenigen gegen Südost einst viel ausgedehnter, und K. G. Gilbert hat in allen Einzelheiten streng nachgewiesen, daß einst der Lake Bonneville, von dem der Große Salzsee sowie der Utah- und Sevier-See die zusammengeschrumpften Reste sind, seinen Abfluß durch das Cache-Tal dem Snake River zusandte. Desgleichen floß der

Yellowstone-See seinerzeit zum Snake River ab. Die Ausfeilung des Cañons ist also auch bei diesem Strom nicht allein der Gegenwart zur Last zu legen, und die vis viva, die seinen gewaltigen Wasserfällen heute noch innewohnt, sich in der geologischen Vorzeit verdoppelt oder verdreifacht zu denken, wird man auch dem vorsichtigsten Rechner gestatten müssen. Eine eigentümliche Art sehr breiter und tief eingeschnittener Strombetten, die jetzt vollkommen trocken liegen, und die an die „Wadis" der Sahara erinnern — die sogenannten Coulées — kann man ebenfalls nur aus dem einst größeren Wasserreichtum und aus Flußlaufänderungen der Gegend begreifen. Das sandgefüllte „Grand Coulée", das dem Columbia zustrebt und ein verlassenes Bett dieses Stromes darstellt, hat eine Tiefe von gegen 250 m.

Bodenschätze und andere Hilfsquellen bietet im allgemeinen nur die Randgegend des Tafellandes. Die Anlage von Verkehrsstraßen, wenn sie gebraucht würden, wäre bei der Gleichförmigkeit des Bodens viel leichter als in den vorherbesprochenen Abschnitten der Cordilleren.

Das Flußnetz. Unter den Strömen, die der Felsengebirgslandschaft angehören, sind der Colorado und der Columbia mit dem Snake die weitaus hervorragendsten, und während der erstere mit seinem 583,000 qkm umfassenden Gebiete das Colorado-Tafelland mit dem südlichen und nördlichen Felsengebirge in einer Art geographischer Einheit zusammenhält, bewirkt der letztere mit seinem 660,000 qkm großen Gebiete das gleiche betreffs des Columbia-Tafellandes und des nördlichen Felsengebirges sowie zugleich betreffs des nordpazifischen Cordillerenlandes. Im übrigen zählen die beiden Ströme, namentlich aber der Colorado, auch in ihrer gegenwärtigen Gestalt zu den unbändigsten Stromwildlingen, die man überhaupt kennt, und von Förderungen, die sie der Kultur zuteil werden lassen, ist wenig zu berichten.

Zur Bildung des Colorado tragen sowohl die Abflüsse der Park-, der Sawatch- und der San Juan Mountains (der Grand, der Gunnison, der Dolores, der San Juan) als auch die der Wind River Mountains (der Green River mit seinen Quellflüssen) bei, die besonders im Frühjahre ziemlich wasserreich sind, deren Wasserstand aber schwankender wird, je weiter man an ihnen talab geht. In ihren großartigen Cañons bilden die genannten Flüsse sowie namentlich auch der vereinigte Colorado bisweilen auf Hunderten von Kilometern gewissermaßen eine einzige ungeheure Schnelle. Durch ähnliche Cañons und in ähnlichem wilden Laufe fließen ihm auch seine weiteren Tributäre, der Fremont, der Escalante und der Virgin von rechts, der Kleine Colorado sowie der Bill Williams und der Gila von links zu. Auch die Wasserführung dieser Ströme ist im allgemeinen eine sehr spärliche und zum Teil überhaupt keine dauernde, nach den gelegentlichen wolkenbruchartigen Regen, die der Gegend eigentümlich sind, schwellen sie jedoch zu ungeheuren rotbraunen Schmutzfluten an. Ebenso verhält es sich mit dem Colorado selbst, der davon seinen Namen hat, und dessen Wasserstandsschwankungen noch bei Yuma 8,5 m betragen. In dem untersten Teile seines Laufes neigt der Colorado daher sehr zu verheerenden Überschwemmungen und zu Laufänderungen und Uferzerreißungen, und in den Jahren 1890, 1891 und 1895 bildete er auf diese Weise südwestlich von Yuma auf die Dauer von Monaten einen ausgedehnten See. In seiner Mündung, die im innersten Winkel des Californischen Golfes liegt, dringen des öfteren gewaltige „Boren" von der See aus gegen 25 km weit aufwärts, während die regelmäßigen Gezeiten nur schwach sind. Die gesamte Lauflänge beträgt im Green River 2900 km, das Durchschnittsgefäll des vereinigten Stromes im Cañonlaufe (zwischen dem Dirty Devil River und dem Great Wash) aber 1,1 m auf das Kilometer. Bei Green River City, oberhalb der Cañons und 2600 km oberhalb der Mündung liegt der Strom noch 1850 m über dem Meere, bei der Vereinigung mit dem Grand, 1740 km oberhalb der

Mündung, aber noch 1150 m und am Great Wash, 960 km oberhalb der Mündung, noch 305 m. Die Wasserführung schwankt im Green River bei Green River City zwischen 0,6 cbm und 320 cbm in der Sekunde, im Grand River bei Grand Junction aber zwischen 1,6 cbm und 1080 cbm, so daß der Grand als der ungleich mächtigere Strom erscheint. Als Kulturstrom nimmt der Colorado begreiflicherweise unter allen großen nordamerikanischen Strömen den untersten Rang ein, und auf seinem Unterlauf verkehren ein paar flachgehende Dampfer nur unter großen Schwierigkeiten und Gefahren, während die künstliche Verbesserung des Fahrwassers sich als völlig aussichtslos erwiesen hat. Auch seiner Benutzung zu künstlichen Bewässerungszwecken stehen im allgemeinen Schwierigkeiten im Wege, die als unüberwindlich gelten müssen, und zwar ist dies beinahe ebensosehr der Fall in seinem verhältnismäßig kurzen Niederlandslaufe, wie in seinem Cañon-Laufe, wo das hochliegende anbaufähige Land nur durch ungeheure Hebewerke mit seinem Wasser überrieselt werden könnte.

Der Columbia entspringt aus einem kleinen See des Canadischen Felsengebirges, an der Ostseite der Purcell Range. Nachdem er auf einer langen Strecke in dem großen Längstale zwischen den Selkirk Mountains und der östlichen Felsengebirgskette nach Nordwesten geflossen ist, durchbricht er die ersteren und fließt in dem Längstale zwischen ihnen und der Columbia-Kette wieder südwärts, dabei einen schmalen See von mehr als 150 km Länge bildend, und von den schnee- und eisbedeckten Selkirk Mountains den größten Teil des Abflusses unmittelbar empfangend. Der Kootenay, der einen dem seinigen entgegengesetzten Bogen beschreibt und zwischen der Purcell- und Selkirk-Kette einen ähnlichen langgestreckten See bildet, führt ihm den Rest zu, der Clarke's River aber, der sich zum Pend d'Oreille-See erweitert, mit dem Spokane River den Abfluß des Felsengebirges und der Bitterroot Mountains von Nord-Montana. Als ein Strom imposantester Art stürzt er sich dann in einer Anzahl von Schnellen und Wasserfällen (den Kettle Falls, den Grand Rapids, den Rock Island Rapids, den Priest Rapids u. a.) in die ungeheure Lavaebene hinab, der er seinen Namen leiht: eine Wüste traurigster Art, wenn auch nicht ohne ausgedehnte Oasen. Daß der stolze Strom selbst an der Schöpfung solcher Oasen beteiligt wäre, kann man kaum behaupten, denn auf der größten Strecke begleiten seinen schnellenerfüllten Lauf Flugsanddünen und kahle Felsenmauern. Dagegen liegen an den Nebenflüssen, die ihm in der Wüste zugehen, namentlich am Spokane, am Okanogan und am Yakima, ausgedehntere Strecken anbaufähigen Landes.

Ähnlich geartet wie der Columbia selbst und ähnlich unfähig, Fruchtbarkeit in das Land zu bringen, ist auch der gewaltige Snake River, der seine 2500—4000 m hoch gelegenen Quellen auf der Teton-Kette und in der Yellowstone-Park-Gegend hat, und der bei seinem Laufe durch die große Basaltebene viele hundert Kilometer weit ein beinahe ununterbrochenes Cañon durchfließt, zum Teil mit 1200 m hohen schwarzen Wänden, und mit mehreren Wasserfällen von erhabener Schönheit: den 14 m hohen Amerikanischen Fällen bei Pocatello, den 56 m hohen, malerischen Zwillingsfällen, 135 km weiter westlich, den 78 m hohen Shoshone-Fall in prachtvoller Basaltsäulenumgebung, 6 km weiter unterhalb, und den 8 m hohen Salmon-Fall, 50 km weiter. Auch im Gebiete des Snake River (268,800 qkm) konnte es nur den Nebenflüssen, besonders den Abflüssen der Salmon-River-Kette und der Blue Mountains (dem Boise River, dem Powder River), gelingen, etwas Fruchtbarkeit in die dürre Ebene hineinzutragen. Dem Columbia vermag der Snake den Verdunstungsverlust, den er in der Basaltwüste erleidet, kaum zu ersetzen, und erst etwa 400 km unterhalb der Vereinigung endet sein Wüstenlauf mit einer eigentümlichen Schnellenreihe, indem sich der große Strom in eine Menge von Armen teilt,

die tosend zwischen zahlreichen kahlen Basaltsäuleninselchen einherschäumen, und die namentlich bei Hochwasser einen überraschend großartigen Anblick gewähren: den sogenannten Falles. Mit seiner wiedervereinten Wassermasse durchbricht er dann das Kaskadengebirge in einem großartig schönen Tale, zuerst mit neuen gewaltigen Schnellen, den sogenannten Kaskaden, dann aber majestätisch und ruhig zwischen seinen prächtig bewaldeten Uferbergen hinfließend, als der „amerikanische Rhein". (S. die untenstehende Abbildung.)

Felsenge am unteren Columbia-Fluß. (Nach Photographie.)

Unter den Strömen des Großen Beckens sind die namhaftesten: der Jordan und der Bärenfluß, die Zuflüsse des Großen Salzsees; ferner der Sevierfluß, der Humboldtfluß, der Carson River und der Owen's River, die sämtlich in beträchtlichem Umfange den Zwecken der künstlichen Bewässerung sowie teilweise des Bergbaubetriebes dienen.

Der Jordan verdankt seine ausgiebige und nachhaltige Wasserfülle der Kondensationskraft des Wahsatch-Gebirges sowie dem Utah-See, der ein vorzügliches natürliches Staubecken bildet; der Bear River aber ist ein Hauptabfluß des westlichen Uinta-Gebirges und bildet im

Bear Lake ein ganz ähnliches Süßwasserbecken, so daß den Erfolgen der Mormonenkultur von diesen beiden Seiten her besonders günstige geographische Vorbedingungen gegeben waren. Außer zu künstlichen Bewässerungszwecken ließen sich die eben genannten Ströme und ihre Tributäre auch zu großen elektrischen Kraftübertragungsanlagen benutzen. Bei dem Sevier River, vom südlichen Oquirrh-Gebirge, der in den Sevier Lake mündet, ist beides in geringerem Maße tunlich. Der vielfach schwankende Spiegel des Großen Salzsees stand übrigens vor der Einwanderung der Mormonen um etwa 4 m höher als gegenwärtig, und ebenso war seine Fläche (gegenwärtig etwa 3500 qkm) früher größer. An Salzen enthält das Seewasser zurzeit namentlich 19,3 Prozent Chlornatrium, 1,5 Prozent Chlormagnesium, 0,9 Prozent Kaliumsulfat und 0,8 Prozent Gips.

Zu verhältnismäßiger Stattlichkeit entfaltet sich an der Nordwestseite des Nevada-Plateaus der in den Humboldt Sink mündende Humboldtfluß, der eine Lauflänge von 500 km und ein Entwässerungsgebiet von 84,500 qkm hat, mit seiner schwankenden Wassermenge aber nur einen kleinen Bruchteil des Gebietes bewässert und die künstlichen Ableitungsanlagen oft genug schwer beschädigt. Der Carson River, der den Carson Lake speist, ebenso wie der Walker River, der in den 250 qkm großen und gegen 70 m tiefen, nur schwach salzigen Walker Lake, und der Owen's River, der in den stark sodahaltigen Owen's Lake fließt, können in gewisser Weise an den Jordan und Bear River erinnern, insofern als sie einen verhältnismäßig ausdauernden Wasservorrat von der hohen Sierra Nevada empfangen; es fehlen in ihrem Gebiete aber die natürlichen Staubecken, und ihre Kulturwirkungen sind daher sehr mäßige. Andere Flüsse des Großen Beckens, wie der Amargoosa des Todestales und der Mohave, führen nur zeitweise Wasser, und in den meisten Fällen erfolgt das Abrinnen der wolkenbruchartigen Güsse dort in bloßen Regenschluchten („washes") oder wohl nahezu flächenhaft (als „sheet-flood").

Ein weiterer Hauptstrom der Felsengebirgslandschaft ist der Rio Grande del Norte, der ihr bis zu seinem großen Knie am Mount Emory oder bis zu der Pecos-Mündung, also etwa mit der Hälfte seines 580,000 qkm großen Gebietes angehört. Seine Quellen liegen an der Rio-Grande-Pyramide und am Mount Canby der San Juan Mountains, und durch den Rio Conejos, den Rio Chama und andere Abflüsse desselben Gebirges sowie durch eine Anzahl kurzläufige Tributärströme von der Sangre de Cristo- und Culebra-Kette ist seine Wasserführung anfangs eine starke, wenn auch keineswegs eine gleichmäßige. Je weiter er in seinem großen Längstale südwärts fließt, bei Del Norte, 2620 km oberhalb seiner Mündung, noch 2360 m über dem Meere, bei Albuquerque, 2210 km vom Meere, noch 1340 m, und bei El Paso, 1660 km oberhalb der Mündung, noch 1130 m, desto mehr ist aber sein Wasserstand von den ungestüm niedergehenden seltenen Regengüssen der Gegend abhängig, und desto mehr gewinnt auch der Rio Grande den Charakter eines wilden und überaus unregelmäßig gespeisten Wüstenstromes. In der Cañon-Reihe unterhalb El Paso überwindet er dann bis zur Pecos-Mündung (305 m über dem Meere) noch 725 m Gesamtgefälle, auf der ganzen gegen 450 km langen Strecke eigentlich eine einzige ungeheure Stromschnelle darstellend. Die Wasserführung des Stromes schwankt bei Del Norte zwischen 6,5 cbm und 167 cbm in der Sekunde, während schon bei Albuquerque, noch mehr aber bei El Paso öfters ein vollkommenes Austrocknen, anderseits aber auch vielfach ein urplötzliches Schwellen mit verheerenden Überflutungen der Ufergegend erfolgt. Zur künstlichen Bewässerung ließ sich der Strom schon von den Pueblo-Indianern in ziemlich umfassender Weise benutzen, da sein unmittelbares Uferland auf weiten Strecken flach und gut anbaufähig ist, und neuerdings sind von den weißen Ansiedlern sehr stattliche Anlagen zu diesem Zwecke geschaffen worden. Die Hochwasserverheerungen haben die

fraglichen Werke aber zuzeiten ebenfalls schwer betroffen, und der große Staudamm, der um das Jahr 1895 bei El Paso aufgeführt worden war, wurde beispielsweise durch die Maiflut des Jahres 1897 von Grund aus zerstört.

Von dem Gebiete des Arkansas und seiner rechtsseitigen Nebenflüsse Huerfano und Canadian River liegt nur ein kleiner Bruchteil im Felsengebirge. Da die Quellen des Stromes im Homestake Peak der Sawatch Mountains und im Mount Lincoln der Moskito-Kette etwa 4000 m über dem Meere liegen und sein Oberlauf zwischen den beiden gewaltigsten Hochketten durch eine beträchtliche Anzahl von Quellbächen aus ähnlicher Höhe verstärkt wird, so ist er

Der obere Arkansas. (Nach Photographie von E. Deckert.)

in den meisten Monaten des Jahres ein wasserreicher Strom, bei seinem Austritt aus der großartigen Erosionsschlucht der „Royal Gorge" (bei Cañon City) mit einer kleinsten Wasserführung von 3,5 cbm und mit einer größten Führung von 135 cbm in der Sekunde. Er würde also in dem fraglichen Längstale in beträchtlichem Umfange der Ackerbewässerung dienen können, wenn sein Bett nicht beinahe überall sehr tief eingegraben wäre (s. die obenstehende Abbildung), und wenn sich das Tal nicht durchweg 2000—2500 m über den Meeresspiegel erhöbe. So wie die Dinge tatsächlich liegen, wirkt er als Befruchter der Felder erst auf der oberen Strecke seines Prärielaufes, wo sein Wasser zu diesem Zweck innerhalb des Staatsgebietes von Colorado bis auf den letzten Tropfen ausgeschöpft wird.

In einem viel höheren Grade als der Arkansas ist der Missouri ein Felsengebirgsstrom, da außer seinem eigenen Oberlaufe auch die Oberläufe seiner beiden größten Nebenflüsse, des Yellowstone mit dem Bighorn- und Powder River und des Nord- und Süd-Platte River, in das Gebirge fallen, und da er in jedem Falle den weitaus größten Teil des Wassers, welches von

demſelben gegen Oſten abrinnt, dem Miſſiſſippi zuführt. Der eigentliche Gebirgslauf des Miſſouri reicht bis an die Mündung des Milk River, der ſich von links her mit ihm vereinigt, nachdem er nördlich von den Little Rocky Mountains ihm in ſehr ſtrenger und merkwürdiger Weiſe parallel gefloſſen iſt. Von den drei Quellſtrömen, die ſich ſüdöſtlich von Helena zum Miſſouri vereinigen, entquillt der Jefferſon unter dem Namen des Red Rock Creek dem Kamme der Bitterroot Mountains in etwa 2700 m Höhe, während der Madiſon ſich aus dem Feuerloch-Fluſſe (Firehole River) und dem Gibbon-Fluſſe des ſüdweſtlichen Yellowſtone-Parkes in ähnlichen Höhen bildet und gutenteils durch das heiße Waſſer der dortigen Geiſereruptionen geſpeiſt wird, der Gallatin aber von der Nordweſtumrandung des Parkes abrinnt. Die Vereinigungsſtelle der drei Ströme liegt 1200 m hoch und 3760 km von der Mündung des Miſſouri bei St. Charles. Es folgt darauf ein nahezu ununterbrochener und ziemlich einförmiger Cañonlauf bis Great Falls, 3400 km oberhalb der Mündung, wo der Strom erſt noch 1000 m über dem Meere liegt, aber in Geſtalt einer 20 km langen Schnellenreihe und einer gewaltigen Waſſerfalltreppe (der 9 m hohen Black Eagle Falls, der 2 m hohen Colter's Falls, der 14 m hohen Rainbow Falls, der 6 m hohen Crooked Falls und der 27 m hohen Great Falls) insgeſamt um 150 m talab ſtürzt und dabei eine ungeheure, zu Induſtriezwecken und elektriſcher Kraftübertragung verwendbare Waſſerkraft darbietet. Die Waſſerführung des Miſſouri ſchwankt nach den vorliegenden Beobachtungen freilich ſchon in der Gegend von Helena (bei Townsend) zwiſchen 34 und 845 cbm, und ähnlich liegen die Verhältniſſe auch bei dem Yellowſtone River, der aus dem Yellowſtone Lake abfließt, oberhalb ſeiner großartigen Cañons (vgl. die farbige Tafel bei S. 54) zwei ſchöne Waſſerfälle von 30 und 90 m Höhe bildet, und dem Miſſouri an der Vereinigungsſtelle an Volumen ebenſo wie an Ausdehnung des Entwäſſerungsgebietes nahezu gleich iſt. Zu Bewäſſerungszwecken haben ſich auch dieſe beiden großen Ströme nur in geringem Umfange verwenden laſſen, in verhältnismäßig großem Umfange iſt dies aber der Fall bei dem Nord-Platte-Fluſſe, in deſſen Gebiet die größere Hälfte der Staatsbevölkerung von Wyoming ihre Heimſtätten gefunden hat, ſowie auch bei dem Süd-Platte und ſeinem Nebenfluſſe Cache la Poudre.

Eigentlich ſchiffbar iſt kaum einer von den Felſengebirgsſtrömen — der Columbia und Snake River in beſchränkter Weiſe auf der 430 km langen Strecke zwiſchen Celilo und Lewiſton — und hierin liegt ohne Zweifel eine von den kulturgeographiſchen Hauptſchwächen der Landſchaft. Die Zeit der ſpasmodiſchen Hochwaſſer fällt bei allen in die Monate Mai bis Juli, die Zeit der Niederwaſſer und des mehr oder minder vollkommenen Verſiegens aber in die Herbſt- und Wintermonate.

b) Das Klima.

Hinſichtlich des Klimas umſchließt die Felſengebirgslandſchaft weit auseinanderliegende Gegenſätze: ein Salton, ein Volcano Springs und ein ſüdcaliforniſches Todestal, denen faſt jeder Sommer Hitzegrade von 50 bis 55° bringt, und wo das Thermometer ſelbſt im Januar gelegentlich auf 44° ſteigt, aber auch ein Poplar River und ein Fort Benton, am oberen Miſſouri, wo ſibiriſche Temperaturen von —45 bis —50° keine Seltenheit ſind. Oft genug werden die Gegenſätze übrigens durch ein und dieſelbe Örtlichkeit vertreten, oder doch durch Örtlichkeiten, die räumlich dicht aneinandergerückt ſind, denn die Wechſel von Froſt und Hitze ſowie von Ausdörrung und Durchfeuchtung ſind nirgends in dem Erdteile ſo plötzliche und ſo ſchroffe und unvermittelte wie hier. Die vertikale Geſamterhebung des Gebietes iſt eben ſehr bedeutend und die auf ihm lagernde Atmoſphäre demgemäß ſehr verdünnt, ſo daß ihre Wärmedurchläſſigkeit

und Ausstrahlung sehr stark ist. Dazu bedingt die nach den früher angegebenen großen Regeln vor sich gehende Luftzirkulation über dem Erdeile (vgl. S. 70 ff.) auch einen sehr geringen Wasserdampfgehalt der Atmosphäre.

Die allgemeinste Eigenschaft des Felsengebirgsklimas ist seine Wüstenhaftigkeit: intensive Sonnenglut von wolkenlosem Himmel am Tage und im Sommer, herrliches Sternengefunkel und starke Ausstrahlung bei Nacht, harte Kälte im Winter, vorherrschende Windstille und Trockenheit jahraus jahrein; im Sommer monatelang kaum ein Tropfen Regen und regelmäßiges Sichwiederverziehen des gelegentlich drohenden schweren Gewölkes, ab und zu aber ein furchtbares Losbrechen des Sturmes und der in den Wolken aufgespeicherten Feuchtigkeit und Elektrizität; im Winter auch im allgemeinen nur spärlicher Schneefall, bisweilen aber ein unbeschreiblich heftiger Blizzard, der den Schnee in den Schluchten und Pässen des Gebirges 10—15 m aufhäuft, und der unter den Herden grausige Verwüstungen anrichtet. Dabei herrscht zwar betreffs des allgemeinen Witterungszustandes die denkbar strengste Regel, so daß darin ein Jahr dem anderen vollkommen gleich ist; betreffs der angegebenen Störungen dieses Zustandes waltet aber tollste Laune und bunteste Abwechselung, so daß die Jahre vor allem in der Niederschlagsmenge, in der Gewitterhäufigkeit u. dergl. auf das gründlichste voneinander abweichen.

Temperaturverhältnisse. Die Mitteltemperatur des Jahres ist für El Paso wetteramtlich auf 17,4° berechnet worden, für Santafé auf 9,1°, für Pueblo auf 10,6°, für Denver auf 9,7°, für Cheyenne auf 7,2° und für Havre (am Milk River) auf 5,4°; für Yuma ferner auf 21,7°, für Phoenix auf 20,6°, für Flagstaff auf 6,7°, für Salt Lake City auf 10,7°, für Boise auf 10,4°, für Spokane auf 8,8° und für Helena auf 6,6°. Außer dem, was sich nach dem Unterschiede der geographischen Breite und der Höhe über dem Meeresspiegel von selbst versteht, sagen die betreffenden Ziffern aber zur klimatischen Charakteristik der einzelnen Orte wenig, weil die allerverschiedensten Gegensätze in ihnen ihren Ausgleich finden. Besonders scharf markiert ist in der zweiten, westlichen Reihe der Unterschied zwischen dem Niederungs- und Talklima von Yuma und Phoenix und dem Hochflächenklima von Flagstaff, der bis zu einem gewissen Grade auch zwischen Spokane und Helena hervortritt.

Als mittlere Julitemperatur hat El Paso 27,7°, Santafé 20,3°, Pueblo 23°, Denver 22,6°, Cheyenne 19,4° und Havre 19,7°; Yuma 33,1°, Phoenix 32,2°, Flagstaff 19,8°, Salt Lake City 24,4°, Boise 22,8°, Spokane 20,6° und Helena 19,6°. Die Lage des nordamerikanischen „Glutofens" im südlichen Teile des Großen Beckens wird auch in dieser Ziffernzusammenstellung deutlich sichtbar. Die höchsten Julimittel jener Gegend sind aber durch Yuma und Phoenix keineswegs gegeben, sondern für Volcano Springs stellt sich das Mittel nach einer uns vorliegenden zehnjährigen Beobachtungsreihe auf 37,7°, für Salton nach einer sechsjährigen Reihe auf 37,5° und für Maricopa nach einer siebenjährigen Reihe auf 36,1°. Das Julimittel des berüchtigten „afrikanischen Glutofens" am Roten Meere, in dem nach F. Hahn („Afrika", S. 275) Assab 35,3° und Massaua 34,8° verzeichnen, reicht also an dasjenige des nordamerikanischen bei weitem nicht heran. Ist doch auch das südcalifornische Todestal, in dem das Mittel noch wesentlich höher sein dürfte als in der Colorado- und Gila-Wüste, dabei nicht mit berücksichtigt. Was sich aber aus dem Vergleiche der angegebenen Juliziffern sonst ergibt, ist ganz besonders die Gleichförmigkeit der Hochsommerwärme in dem ganzen ungeheuren Gebiete. Nur El Paso hat in seinem Talkessel eine besonders hohe Ziffer, die an die Verhältnisse von Süd-Californien erinnert, und ähnlich ist es auch in anderen bergumschlossenen Tälern, wie etwa in dem Tale von St. George, am Virgin River in Utah, das nahezu die gleiche

Julitemperatur (27,3°) wie El Paso hat. Havre, Cheyenne und Helena stehen einander merkwürdig nahe, ganz ebenso aber auch Pueblo, Denver, Salt Lake City und Boise. Ganz im allgemeinen ist aber die Julitemperatur der Felsengebirgsstädte hoch zu nennen, besonders wenn man sie mit den mexicanischen Hochlandsstädten vergleicht, unter denen Guadalajara beispielsweise eine niedrigere Julitemperatur als Pueblo und Denver hat, obgleich es ungefähr ebenso hoch über dem Meeresspiegel liegt (1566 m) wie letztgenannter Ort (1582 m) und nicht viel tiefer als Pueblo (1428 m).

Auf die in dem Gebiete beobachteten höchsten Hitzegrade ist bereits früher hingewiesen worden (S. 63 f.); es braucht also hier nur noch hervorgehoben zu werden, daß auch in dieser Beziehung eine große Uniformität herrscht. An die höchsten Notierungen, die in Mammoth Tank (53,3°), in Salton und Volcano Springs (52,2°) und in Fort Mohave und Mohawk Summit (51,1°) am beschatteten Thermometer gemacht worden sind, reichen die höchsten Notierungen anderer Orte freilich nicht hinan. Auch St. George und Rioville, auf dem Colorado-Tafellande, verzeichneten aber schon 46,1, bezw. 46,7°, und Prineville ebenso wie Pendleton, im westlichen Columbia-Tafellande, sogar 48,3°, so daß ganz besonders die Gegend, wo sich der Snake River mit dem Columbia River vereinigt, Süd-Californien durch ihre Hitzeperioden nahe kommt. Glendive am Yellowstone-Flusse hatte wenigstens schon 44°, Bittercreek in Wyoming 46,6° und Las Vegas in Neumexico 45°.

Der Winter tritt in dem Gebiete zögernd ein, entfaltet aber fast immer eine außerordentliche Härte, und nur der südlichste Teil des Großen Beckens bildet dabei eine wirkliche Ausnahme. Dort hat Yuma eine Mitteltemperatur des Januar von 12,3° (wie das nordafrikanische Algier und Cairo) und Phoenix eine solche von 9,7° (annähernd wie Corfu), während die niedrigsten Temperaturen in der fraglichen Gegend nur selten unter den Gefrierpunkt sinken: in Phoenix im Januar 1898 und in Salton im Januar 1895 bis auf —7,8°, also bis zu ähnlicher Tiefe wie im floridanischen Tampa und in der Stadt Mexico. In El Paso beträgt die mittlere Januartemperatur 6,7°, in Santafé aber —2,3°, in Pueblo —1,8°, in Denver —2,1°, in Cheyenne —3,9° und in Havre —12,4°; in Flagstaff —1,8°, in Salt Lake City —2,3°, in Boise —2,6°, in Spokane —4,2° und in Helena —8,3°. Den normalen Winter von El Paso kann man also noch mild nennen, man darf aber dabei nicht vergessen, daß die „kalten Wellen" und die „Northers" am texanischen Cordillerenhange mit ganz besonderem Ungestüm auftreten, und daß das Thermometer unter deren Einflusse in El Paso bisweilen (im Dezember 1880) auf —20,5° gesunken ist. Namentlich in der nördlichen Hälfte des Gebietes sinken die Ziffern in der Richtung gegen Norden sehr rasch, und diejenigen von Havre und Helena erinnern lebhaft an Ostrußland und Zentralasien. Als verhältnismäßig milde gilt auch der Winter des westlichen Columbia-Tafellandes, in dessen Tälern die im Freien weidenden Herden Zuflucht zu suchen pflegen, wo Pendleton +0,5°, Dalles 0° und Walla Walla —0,4° als Januarmittel verzeichnen. Schlimme „kalte Wellen" bringt aber auch in dieser Gegend jeder Winter, und Pendleton hatte dabei bisweilen —27,2°, Walla Walla —26,7° und Dalles —28,3°. In St. George am Virgin River hat die niedrigste beobachtete Wintertemperatur —17,2° betragen, in Salt Lake City (1883) —29°, in Denver —34°, in Spokane —34,7°, in Cheyenne —38,9°, in Helena —42,8° und in Poplar River (am Missouri) —52,8°.

Temperaturstürze und Temperatursprünge von der bereits angegebenen Art (vgl. S. 64) ereignen sich an allen den genannten Orten Jahr für Jahr und in Pueblo, Denver, Havre, Flagstaff sowie anderweit oft genug innerhalb der Wintermonate in dutzendfacher

Wiederholung. Notierte doch z. B. das Wetteramt von Havre am 6.—8. März 1900 erst ein Steigen der Temperatur um 32° in 24 Stunden (davon ein Steigen um 14° in drei Minuten), dann ein Fallen um 17° in 23 Minuten (davon ein Fallen um 14° in drei Minuten), danach ein Wiedersteigen um 18° in 5 Stunden, endlich aber ein Wiederfallen um 19° in $1\frac{1}{2}$ Stunde (davon ein Fallen um 17° in weniger als 2 Minuten). Dem oberen Missouri (Fort Benton) brachte der Dezember aber schon wiederholt um 70° auseinanderliegende Monatsextreme. Übrigens wandelt sich solchergestalt unter dem Wechselspiele der Chinookwinde und der Borawinde und „Northers" nicht bloß in den Monaten Februar, März und April schöne Frühlingswärme urplötzlich in bitterste Winterkälte, sondern auch im Juli und August wird glühende Hundstagshitze oft genug binnen weniger Minuten von eisigem Windhauche mit Schneegestöber abgelöst. Im Zusammenhange damit sind auf den Hochflächen und in den höheren Gebirgstälern harte Nachtfröste sowohl im späten Frühlinge und frühen Herbste als auch in den eigentlichen Sommermonaten gleichfalls häufig, vielfach natürlich unter empfindlicher Beeinträchtigung des Wirtschaftslebens. Wenn in Coulter, im Mittelparke des Coloradoschen Felsengebirges, sechs Julifrostnächte vorkommen können (1889), in Bowdie, am Westrande des Nevadabeckens, aber neun Augustfrostnächte (1895), so versteht es sich von selbst, daß dadurch die Garten- und Ackerkultur so gut wie unmöglich gemacht wird. Auch Salt Lake City wird von Julifrösten keineswegs verschont, und die Vegetation schwer schädigende harte Junifröste („killing frosts") wurden 1895 in Utah an acht verschiedenen Tagen verzeichnet.

Die Niederschlagsverhältnisse. Niederschläge empfängt El Paso (nach A. J. Henry) im Jahresmittel 221 mm, Santafé 363 mm, Denver 352 mm, Cheyenne 317 mm, Havre 356 mm, Helena 365 mm, Spokane 454 mm, Boise 354 mm, Salt Lake City 432 mm, St. George 168 mm, Flagstaff 610 mm, Phoenix 173 mm, Yuma 72 mm, Hawthorne, im südwestlichen Nevada-Becken, 80 mm, Keeler, im Owen's-Tale, 69 mm und Volcano Springs 43 mm. Die Regenhöhe ist hiernach in dem ganzen Gebiete gering, schwankt aber mit der Höhenlage und der Lage zu den Gebirgszügen von Ort zu Ort beträchtlich. Flagstaff, am Südwestfuße der San Francisco Mountains von Arizona, von dem freilich nur eine fünfjährige Beobachtungsreihe vorliegt, erscheint in der fraglichen Hinsicht besonders gut ausgestattet, und ähnlich ist es auch mit Breckenridge und Climax (in der Moskito-Kette) sowie mit anderen hochgelegenen Stationen von Colorado, bei denen sich die starke Kondensationskraft des Hochgebirges geltend macht. Breckenridge (2900 m ü. M.) hat sogar 703 mm und Climax (3453 m ü. M.) 844 mm Jahresniederschlag. Äußerste Regenarmut herrscht aber namentlich im südlichen Teile des Großen Beckens.

Wenn man die Wirkung der Niederschlagsmenge auf die Pflanzendecke und das Wirtschaftsleben zu würdigen sucht, darf man auch nicht außer acht lassen, daß das Maß für die verschiedenen Jahre an den meisten Orten ein äußerst ungleiches und die Verdunstung allenthalben eine sehr starke ist. So fielen in Cheyenne 1896: 520 mm, 1876 aber nur 125 mm, in Yuma 1901: 91 mm, 1899 aber nur 15 mm, und auch in Denver, in Salt Lake City und in Santafé, wo die unmittelbare Nähe der Hochgebirge ein größeres Gleichmaß zur Folge hat, verhalten sich die niedrigsten und höchsten Jahresbeträge ungefähr wie 1:2. Die Verdunstung einer freien Wasserfläche hat man für den südlichen Teil des Großen Beckens auf 2—3 m im Jahresdurchschnitte berechnet. Übrigens geht der Regen im Felsengebirgslande noch allgemeiner, als es sonst in Nordamerika der Fall ist, in der Form von kurzen, heftigen und wolkenbruchartigen Güssen nieder, von denen manche in wenigen Minuten 20—50 Prozent zu der gesamten Niederschlagshöhe

des Jahres beitragen, im größeren Teile des Gebietes herrschen aber Hochsommerregen vor, und nur im westlichen Columbia-Tafellande Winterregen, wie in dem benachbarten pazifischen Cordillerenlande. Vor allem in Arizona und Süd-Californien sind Regengüsse, die in weniger als einer Stunde 50 mm ergeben, sehr häufig. Die Zahl der jährlichen Regentage schwankt bei den meteorologischen Hauptstationen zwischen 5 (in Yuma 1899) und 134 (in Spokane 1897), während die Zahl der jährlichen Gewitter im Durchschnitt einer vorliegenden fünfjährigen Reihe in Denver 45, in Helena 29, in Salt Lake City 24, in Phoenix 17, in Flagstaff 8, in Boise 7, in Carson City 6 und in Yuma 2 beträgt.

In Übereinstimmung mit den angegebenen Verhältnissen der zeitlichen Verteilung ist der Schneefall der Landschaft im allgemeinen noch kärglicher zugemessen als der Regenfall, und die Quellenhaltung der Gebirge wird dadurch um so übler beeinflußt, als auch an dem Schnee die Verdunstungskraft der dünnen Hochflächenatmosphäre gewaltig zehrt, und als vergleichsweise mächtige Schneedecken unter dem Hauche ausdörrender starker Winde oft wie durch Zauber verschwinden, ohne irgendwelchen nennenswerten Betrag von Schmelzwasser zu liefern. Solchergestalt hat auch die Gletscherbildung die denkbar schlechtesten Voraussetzungen. Nichtsdestoweniger entfalten die winterlichen „Blizzards" in dem Gebiete geradeso ihre allergrößte Furchtbarkeit wie die sommerlichen Gewitterstürme, und in den Herdenbeständen richten dieselben beinahe Jahr für Jahr entsetzliche Verwüstungen an, nicht selten Millionen von Rindern vernichtend. Nach einer vorliegenden amtlichen Aufzeichnung lagen Ende Januar 1900 in dem Coloradoschen Felsengebirge in der Gegend der Baumgrenze 90—180 cm Schnee, und bei Crystal, in den Elk Mountains, 210 cm, in den Gebirgen von Idaho dagegen nur 33—75 cm.

Pike's-Peak-Beobachtungen. Von ganz besonderem Interesse sind bei der klimatographischen Betrachtung des Felsengebirgslandes die Beobachtungen, die in den siebziger und achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts auf dem Pike's Peak angestellt worden sind, und von denen nur bedauert werden muß, daß sie nicht weiter fortgesetzt werden. Die Julitemperatur steigt auf diesem Berge bis auf 18°, während die Januartemperatur nur bis auf —38°, also bei weitem nicht so tief gesunken ist wie auf dem Mount Washington, in den neuengländischen White Mountains (vgl. S. 228). Immerhin liegen die Extreme um den bedeutenden und für das streng kontinentale Klima charakteristischen Betrag von 56 Grad auseinander. Auch die Monatsextreme des Januar liegen um 37 Grad auseinander, die Extreme des Juli aber um 26 Grad, denn der angegebenen höchsten Julitemperatur steht eine niedrigste Julitemperatur von —8° gegenüber. Frei von harten Frösten ist ja auf dem hohen Gipfel kein Monat im Jahre und ebensowenig frei von Schneefällen, die selbstverständlich die vorherrschende Form des Niederschlages bilden.

Die mittlere Niederschlagshöhe einer zehnjährigen Reihe beträgt auf dem Berggipfel 690 mm; während im Jahre 1881: 1114 mm fielen, gab es aber 1883 nur 454 mm, so daß die tatsächlich beobachteten Schwankungen von einem Jahre zum anderen erheblicher sind als in Denver und Pueblo, am Fuße des Berges. Hierbei muß auch hervorgehoben werden, daß der Pike's Peak durch seine gegen Osten vorgeschobene Stellung nicht sehr geeignet erscheint, das Hochgipfelklima des Felsengebirges in seiner vollkommensten Ausprägung zu zeigen, und daß andere Gipfel der Colorado-Kette ebenso wie der Moskito- und Sawatch-Kette, die mehr der geschlossenen Gebirgsmasse angehören, vor allen Dingen einen größeren Schneereichtum sowie vielleicht auch ein höheres Gleichmaß der Niederschläge aufzuweisen haben dürften. Dies bekundet füglich schon die oben erwähnte meteorologische Station Climax, die ein um 154 mm höheres

Jahresmittel hat als der Pike's Peak, obgleich sie ungefähr 850 m tiefer liegt. Da die Beschneiungs- und Niederschlagsverhältnisse des fraglichen Berges immerhin gewisse Verallgemeinerungen betreffs der Landschaft zulassen, seien dem Vorstehenden aber noch folgende Einzelheiten hinzugefügt. Im Januar 1884 hatte die Schneedecke auf dem Gipfel eine Mächtigkeit von 20 cm, im Februar von 75 cm, im März von 90 cm, im April von 105 cm und im Mai von 135 cm. Im Juni schmolz sie dann auf 60 cm zusammen, und im Juli war sie verschwunden, die 5 Schneefalltage dieses Monates sowie die 9 Schneefalltage des August, die 5 Schneefalltage des September, die 9 Schneefalltage des Oktober und die 7 Schneefalltage des November führten nur vorübergehend zur Bildung einer dünnen neuen Decke. Erst im Dezember, als 111 cm Neuschnee fielen, entstand eine zusammenhängende Decke, die im Januar 1885 zwar auf 25 mm zusammenschwand, sich aber vom Februar bis Mai wieder auf 45 cm verdickte, bis im eigentlichen Sommer und im Herbste (bis Ende November) wieder ähnliche Schneefreiheit eintrat wie im Jahre vorher. Der Dezember 1885 brachte wieder eine 45 cm mächtige Decke, der Januar 1886 ließ aber wieder nur einen spärlichen Rest davon (13 mm) übrig, und die Monate Februar bis April häuften sie bloß bis zu 50 cm neu auf, so daß sie in dem betreffenden Jahre der Mai nur mit 15 cm und der Juni nur mit geringfügigen Spuren überdauerte. Im Winter von 1886 zu 1887 bildete sich dann eine dünne Decke von 1,3 cm zwar schon im November, sie blieb aber auch im Dezember 1886 und Februar 1887 dünn (5 cm), während der Januar sie vorübergehend ganz verschwinden ließ, und erst im April und Mai erreichte sie die Mächtigkeit von 45 cm, um hiernach wieder in derselben Weise abzunehmen und zu weichen wie in den Jahren vorher.

Winde und Stürme. Sehr stark sind natürlich die Winde und Stürme, die den Pike's-Peak-Gipfel umbrausen, und im Dezember 1885 erreichten sie an nicht weniger als an 14 Tagen die Geschwindigkeit von 80 km in der Stunde, an einem Tage aber die Geschwindigkeit von 135 km. Im übrigen kann man die Luftbewegungen des Gebietes im Vergleiche zu anderen mäßig nennen, was mit dem Schutze, den die zahlreichen Gebirgsketten gewähren, zusammenhängt. Es walten dabei aber beträchtliche Unterschiede, je nach der genaueren Ortslage. Eine schlimme Geißel der Gegend bilden ähnlich wie in Mexico die Sand- und Staubstürme, die nicht bloß gewaltige Umgestaltungen und Massenumlagerungen an dem Boden bewirken, sondern auch den Eisenbahnzügen das Fortkommen bisweilen unmöglich machen. Im Großen Becken verbindet sich mit diesen Stürmen, die den Sand und Staub kilometerhoch emporwirbeln, vielfach eine sehr starke elektrische Spannung. Berüchtigt sind in der letzteren Gegend auch die sogenannten „Dry Northers", die im Winter als sehr kalte und im Sommer als sehr heiße Winde auftreten, und die in beiden Fällen eine überaus unheilvolle Wirkung auf die Vegetation ausüben. Sie werden durch ein barometrisches Maximum über dem nördlichen Teile des Gebietes verursacht. In den südöstlichen Talgegenden anderseits, vor allem in dem Rio-Grande-Tale, sind ausdörrende Glutwinde aus dem Südwesten, die ihren Ursprung auf dem nordmexicanischen Tafellande haben, besonders gefürchtet.

c) Pflanzen- und Tierwelt.

Die Pflanzenwelt. Die Felsengebirgsflora (s. die Abbildung, S. 384) schließt sich naturgemäß am engsten an die californische Flora an, und viele Arten greifen aus dem einen Gebiete in das andere über. G. B. Sudworth zählt in seiner „Forest Flora of the Rocky Mountain Region" zehn Kiefernarten auf, unter welchen die Gelbkiefer (Pinus ponderosa)

den eigentlichen Hauptbaum des Gebietes bildet, mit großen Beſtänden ſowohl an dem Großen Cañon des Colorado als auch in der Yellowſtone-Park-Gegend, an den Hängen der Sawatch-kette, am oberen Columbia u. ſ. w. Neben ihr ſind am wichtigſten die Bergkiefer (P. monticula), die Schwarzkiefer (P. murrayana), die Nuß- oder Piñonkiefer (P. edulis), die den

Wald im Felſengebirge. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 383.

Indianern ein wichtiges Nahrungsmittel liefert, und die Chihuahuakiefer (P. chihuahuana), die beiden erſten vorzugsweiſe im Norden, die beiden anderen im Süden des Gebietes. Unter den Fichten iſt die Rottanne (Picea engelmanni) die ſtattlichſte und verbreitetſte, beſonders in den höheren Gebirgslagen (in Colorado in der Region über 2700 m), während die Weißtanne Nord-Montanas (Picea alba) ſich in Höhen von 750—1000 m hält. Die Silberfichte (Abies grandis) kommt namentlich in den Bitterroot Mountains vor, reicht aber, wie auch der

westliche Hemlock (Tsuga mertensiana) und der Tamarack (Larix americana), weit in das nördliche pazifische Gebiet hinein. Auch die Douglas-Fichte und die Riesenzeder finden sich im Norden des Gebietes, während die wasserärmeren Ketten von Arizona, Neumexico und Utah von dem Felsengebirgswacholder (Juniperus occidentalis) bewachsen sind.

Der Wuchs der Laubbäume erscheint im Felsengebirge viel verkümmerter, sowohl was den Artenreichtum als auch was die Höhe und Stärke der Individuen angeht. Unter den sechs vorhandenen Eichen ist die neumexicanisch-arizonasche Bergeiche (Quercus emoryi) und nächst ihr die auch in Mexico verbreitete Weißeiche (Q. grisea) die ansehnlichste, vorherrschender ist aber (auf den „Hogbacks" von Colorado, im Wahsatch-Gebirge und an anderen Orten) die meist nur strauchartige Scrubeiche (Q. undulata). Auch die Sykomore (Platanus wrigthii), die mexicanische Maulbeere (Morus microphylla), die Pistazieneiche (Fraxinus pistaciaefolia) und der Heuschreckenbaum (Robinia neomexicana) beschränken sich auf Neumexico und seine Nachbarschaft, die Cottonwoodbäume (Populus monilifera, P. angustifolia und P. balsamifera) sowie eine Anzahl Weiden (Salix amygdaloides, S. lasiandra) und Erlen (Alnus oblongifolia) finden sich dagegen entlang den Wasserläufen allerwärts, und ebenso auch an den Berghängen der Bergmahagoni (Cercocarpus ledifolius) und die Zitterpappel (Populus tremuloides). Im Zusammenhange mit dem starken Holzbedarfe der Bergwerke und Schmelzhütten ist übrigens die Entwaldung weit vorgeschritten. Die vereinsstaatliche Regierung hat daher neuerdings im Interesse der Quellenhaltung ausgedehnte Distrikte zu Forstreservationen gemacht, in denen der Wald nicht niedergeschlagen werden darf: in den Hochgebirgen von Montana ebenso wie in denjenigen von Wyoming je 20,000 qkm, in Arizona 18,000 qkm, in Idaho 11,000 qkm, in Colorado 8000 qkm, in Utah 2600 qkm.

Die Plateauflächen zwischen den Felsengebirgsketten bekleiden abseits von den Flußläufen meist nur der Sagebrush (Artemisia tridentata, A. trifida und A. cana) und das Greasewood (Sarcobatus vermiculatus) sowie daneben zum Teil White Sage (Eurotina lanata), Broom Sage (Bigelovia graveolens), Meldenarten, Astragalus- und Oxytropisarten (darunter das die Viehzucht beeinträchtigende, giftige Oxytropis lamberti) und Salicornia herbacea. Namentlich im Süden des Gebietes erscheinen diese Flächen vielfach wüstenhaft, aber auch in den Salz- und Sandwüsten vermag der spähende Botaniker eine ziemlich reiche Ernte an unscheinbaren Kräutern zu halten, und der Endemismus der fraglichen Gegenden ist ein sehr starker. Dem Süden des Großen Beckens ist vor allen Dingen der Riesenkaktus (Cereus giganteus), der Mormonentee (Ephedra antisyphilitica), die Baum-Yuca (Yuca arborescens) und die Wüstenfächerpalme (Washingtonia filamentosa) eigentümlich. Die Alpenflora der Hochgebirgsketten besteht aus etwa 200 Phanerogamen, von denen 75 Prozent arktischen Ursprungs sind und 50 Prozent auch in Europa vorkommen. Es seien daraus besonders hervorgehoben: Aster glacialis, Erigeron uniflorum, Gentiana frigida, Polemonium confertum, Saxifraga serpyllifolia, Trifolium nanum, Oxytropis arctica und Thlapsi cochleariforme. Die Holzgewächse (Abies subalpina, Salix reticulata u. a.) werden in den Höhen über 3400 m teils durch den Schneedruck, teils durch die Windwirkung zwerghaft.

Nutzpflanzen. Unter den Gräsern, die sich den genannten Steppenpflanzen beimengen, spielen verschiedene eine wichtige Rolle als Weidegräser und für die Heugewinnung, so vor allem die sogenannten Büschelgräser („bunch grass") von den Gattungen Festuca, Stipa und Agropyrum, die Grammagräser von den Gattungen Bouteloua, Hilaria und Mühlenbergia, das Büffelgras (Bulbilis dactyloides), das Mezquitegras (Panicum obtusum), das

Bart- und Blaustengelgras (Andropogon contortus und A. furcatus), das nevadasche Blaugras (Poa nevadensis), der wilde Hafer (Danthonia intermedia) u. a.

Als eigentliche Kulturpflanzen haben die Pueblo-Indianer Mais, Bohnen und Kürbisse jederzeit in beträchtlichem Umfange gebaut, und im Süden des Gebietes stehen diese Pflanzen auch bei den Weißen mit in dem Vordergrunde. Eine höhere und allgemeinere Bedeutung als Nährpflanzen haben aber unter Zuhilfenahme von künstlicher Bewässerung der Weizen, der Hafer, die Gerste und die Kartoffel erlangt. Von ersterer Feldfrucht erzeugte das Felsengebirgsland im Jahre 1899 etwa 7 Millionen hl, das ist 3,5 Prozent von der Gesamternte der Union, von der zweiten 4 Millionen hl (1,5 Prozent von der Unionsernte) und von der dritten 1,3 Millionen hl (6,8 Prozent). Vergleichsweise hoch sind an den streng umgrenzten Stellen, an denen künstliche Ackerbewässerung möglich ist, die Durchschnittserträge auf den Hektar, die hinsichtlich des Weizens in Montana auf 26 hl und hinsichtlich des Hafers auf 40 hl steigen. Einen guten Ruf hat besonders die Braugerste des Gallatin-Tales. Kartoffeln, gutenteils von Riesengröße, erntete man 1899: 3,3 Millionen hl, während Bataten nur in geringem Umfange in Süd-Arizona und Süd-Californien kultiviert werden. Der Anbau der Zuckerrübe hat in Utah einen gewissen Umfang gewonnen und ergab daselbst 1899: 85,000 Tonnen. Desgleichen blüht in dem Jordan- und Weber-Tale von Utah der Bau von Äpfeln, Birnen, Pflaumen, Aprikosen und Pfirsichen, und ähnlich in dem Grand-River- und Arkansas-Tale von Colorado sowie im unteren Snake-River-Tale (bei Lewiston). In dem Rio-Grande-Tale von Neumexico ist die Rebenkultur namhaft, und im Salt-River-Tale von Arizona gedeihen auch Orangen (1899: 49,000 tragende Bäume), Feigen (4300 Bäume) und Oliven (1600 Bäume), ja in der letzteren Gegend (bei Tempe) ist selbst die Dattelpalme mit gutem Erfolge angepflanzt worden.

Als gerbstoffliefernde Knollenpflanze wird eine im südlichen Felsengebirgslande einheimische Sauerampferart (Canaigre; Rumex hymenocephalus) neuerdings namentlich bei Deming in Neumexico und bei Phoenix in Arizona in größerem Maßstabe kultiviert. Endlich darf aber auch die aus Europa eingeführte Luzerne (Alfalfa; Medicago sativa) nicht vergessen werden, die im Grunde genommen die wichtigste Kulturpflanze der Landschaft geworden ist, da ihr Gedeihen eine der wesentlichsten Voraussetzungen der dortigen Viehzucht bildet.

Die Tierwelt. Die tiergeographische Felsengebirgsprovinz, die sich etwa vom 97. Grade westl. Länge bis zur Sierra Nevada erstreckt, teilt viele Formen mit der appalachischen Provinz, und manche, wie z. B. der Büffel (Bos americanus) und der Puma (Felis concolor), beschränken sich heute in Nordamerika nur deswegen auf sie, weil sie in der letzteren ausgerottet worden sind. Andere Formen greifen weit hinein in das neotropische Faunenreich, und namentlich betreffs der Vögel und der Reptilien sowie betreffs der wirbellosen Tiere sind die Beziehungen zu der mexicanischen Tropenprovinz sehr enge.

Von Raubtieren treten in der Felsengebirgsprovinz zu dem Puma namentlich noch der gewaltige Grislibär (Ursus horribilis; vgl. die Abbildung, S. 85), der Felsengebirgsluchs (Lynx baileyi), der Dachs (Taxidea americana), der Coyote oder Präriewolf (Canis latrans), der Wühlfuchs (C. velox), das Stinktier (Mephitis estor) und verschiedene kleine Skunksarten (besonders Spilogale gracilis und S. saxatilis); von den Wiederkäuern zu dem nahezu ausgestorbenen Büffel, der nur im Yellowstone-Park und in der Flathead-Indianerreservation von Montana noch künstlich gehegt wird, die Gabelhornantilope (Antilocapra americana), das Felsengebirgsschaf (Ovis montana), die Felsengebirgsziege (Aplocerus laniger) und der schwarzschwänzige Hirsch (Cariacus macrotis). Die Insektenfresser sind durch zahlreiche

Spitzmäuse vertreten (Sorex idahoënsis, S. dobsoni u. a.). Gewaltig ist aber vor allem, entsprechend dem ausgeprägten Wurzelleben und der sonstigen Organisation der westlichen Steppen- und Wüstenflora, das Heer der Nager, und wir nennen aus dieser Gattung besonders den wohlbekannten Präriehund (Cynomys ludovicianus), die zierlichen Erdeichhörnchen (Tamias castanurus, T. melanurus, T. cinnamomeus, T. pictus u. a.), die zahllosen Taschenmäuse (Gopher) von den Gattungen Geomys (7 Arten), Saccomys und Perognathus, die besonders im Süden des Gebietes verbreiteten Känguruhratten von den Gattungen Dipodomys und Dipodops, das die hohen Felsengebirgsregionen belebende Pika (Lagomys princeps), mehrere Hasenarten (Lepus campestris, L. idahoënsis, L. nutallii) und sehr zahlreiche Mäusearten (Arvicola macropus, A. nanus, die Gattung Hesperomys u. a.). Mehr als irgend welche andere Tierfamilien tragen die ebengenannten dazu bei, der westlichen Landschaft ihr eigentümliches Gepräge zu geben, und zugleich bewähren sie sich durch ihre Wühlarbeit auch als ein sehr wichtiger bodengestaltender Faktor. Verhältnismäßig häufig findet sich an den westlichen Flußläufen auch noch der Biber (Castor fiber).

Die Vogelfauna ist im Vergleich zu der appalachischen arm. Besonders charakteristisch sind das Präriehuhn (Pediocaëtes phasianellus), das Sagehuhn (Centrocercus urophasianus), das Kupidohuhn (Cupido cupidonia), der Sagesperling (Amphispiza nevadensis), die Sagedrossel (Oroscoptes montanus), das Cañon-Wren (Catherpes conspersus), die Höhleneule (Speotyto cunicularia hypogaea), die Felsengebirgs-Schreieule (Megascops asio-maxwelliae). Doch haben daneben auch die meisten anderen appalachischen Vogelfamilien während des Sommers ihre Vertreter. Aus Utah allein sind gegen 200 Arten beschrieben worden. Sehr reich ist die Reptilienwelt vertreten, und vor allen Dingen ist die Provinz das eigentliche Paradies der Klapperschlangen Crotalus lucifer, Crotalophorus catenatus, Crotaphytus baileyi u. a.). Von anderen Schlangen sind die Gattungen Bascanium, Coluber, Ophibolus, Natrix, Pityophis, Eutaenia, Chionactis, Rhinochilus u. a. zum Teil durch besondere Arten vertreten, und von den sehr zahlreichen Eidechsen verdienen namentlich das giftige Gilamonster (Heloderma suspectum), die Hörnerkröte (Phrynosoma cornuta), mehrere Iguanas (Sceloporus graciosus) und die Gattungen Sauromalus, Cleonyx und Uma Erwähnung. Unter den Fischen stehen die Cypriniden, die Salmoniden und die Catostomiden im Vordergrunde. Besonders originell ist die Fischfauna des Colorado- und Gila-Gebietes. In Hinsicht auf die niederen Tiere ist die Gegend besonders als die Heimstätte der berüchtigten Felsengebirgs-Heuschrecke (Caloptenus spretus) und zahlreicher Formiciden, darunter der Honigameise, zu betrachten. Auch die Landplage des Heerwurmes (Army worm; Leucania unipuncta), der die Felder der Vereinigten Staaten von Nordamerika öfters heimsucht, hat ihren Ursprung im Felsengebirge. Der Skorpion (Buthus carolinianus) geht im Osten der Provinz bis in die Bad Lands von Dakota, im Westen aber bis gegen die canadische Grenze.

Nutztiere. Der Viehzucht gewährte die Felsengebirgslandschaft viel bessere Voraussetzungen als dem Ackerbau, wenn auch die angedeuteten Wechselfälle des Klimas öfters schlimme Schädigungen der Betriebe mit sich bringen. Mehr und mehr ist die Gegend insbesondere die Hauptstätte der vereinsstaatlichen Schafzucht geworden, und zurzeit finden an die 30 Millionen dieser genügsamen Tiere oder nahezu die Hälfte von dem vereinsstaatlichen Gesamtbestande daselbst ihre Nahrung. Montana (mit 6,2 Millionen Stück), Wyoming (mit 5,1 Millionen), Neumexico (mit 4,9 Millionen), Utah (mit 3,8 Millionen) und Idaho (mit 3,1 Millionen) sind die hervorragendsten Schafzüchterstaaten. Sehr stattlich sind aber auch die

Rinderherden, die zusammen ziemlich 10 Prozent von dem vereinsstaatlichen Gesamtbestande (6,6 Millionen Stück) ausmachen, und annähernd ebenso die Pferdeherden (etwa 1,7 Millionen Stück oder 8 Prozent vom Gesamtbestande). Esel sind nur im Süden des Gebietes (in Neumexico, Arizona und Colorado) zahlreich. Die Geflügelzucht ebenso wie die Bienenzucht ist nur mäßig entwickelt.

d) Die Besiedelungsverhältnisse.

Bis um die Mitte des 19. Jahrhunderts waren die Indianer die eigentlichen Herren des Felsengebirgslandes, weil die Landschaft den weißen Kulturmenschen bis dahin immer mehr ihre abschreckenden als ihre anziehenden Seiten gezeigt hatte. In dem Haupttale sowie in einigen Seitentälern des Rio Grande del Norte war die spanische Besiedelung von Mexico her allerdings bereits im 17. Jahrhundert ziemlich weit gegen Norden vorgedrungen, und von dem 1605 begründeten Santafé aus war es den Franziskanermönchen sogar gelungen, dem Christentume einen gewissen Boden unter den Pueblo-Indianern zu schaffen. Mancherlei Härten und Übergriffe bei den Bekehrungsversuchen und in der Verwaltung verursachten aber im Jahre 1680 eine allgemeine Erhebung der Indianer, bei der die Mönche und Priester ermordet und die Spanier vertrieben wurden. Das Kulturwerk hatte also durch den energischen Diego de Vacas, dem 1694 die Wiederaufrichtung der spanischen Herrschaft gelang, von neuem zu beginnen, und erst im Verlaufe des 18. Jahrhunderts gewann es innerhalb der angegebenen Grenzen einen festeren inneren Halt, wenn die erwachte Blüte auch immer eine sehr bescheidene blieb. Die Anfechtungen von seiten der Navajo und Apachen hörten übrigens auch in der Folgezeit niemals auf, so daß der Kriegszustand ein nahezu dauernder war. 1742 gab es nach Mota Padilla in Neumexico 9747 spanische Ansiedler, die in 24 Ortschaften lebten, 1822 aber wurde die Zahl der weißen Bewohner des Landes auf 30,000 veranschlagt. Zugleich war in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts eine beschränkte Zahl spanischer Viehzüchter (rancheros) entlang dem Colorado in den südlichen Teil des Großen Beckens eingedrungen.

Im nördlichen Teile des Gebietes waren Pelztierjäger und Fallensteller (trapper), die ersten Pioniere der Zivilisation, die sich vielfach mit den Indianern friedlich auseinandersetzten und unter ihnen selbst halbe Indianer wurden, die aber in manchen Fällen auch beinahe ständig auf dem Kriegspfade mit ihnen wandelten. Ihre Tätigkeit erhielt durch die großen Pelzhandelsgesellschaften eine bessere Organisation, und indem sie unter verantwortlichen Führern in ganzen Scharen erschienen, waren sie zugleich imstande, sich an geeigneten Punkten feste Stellungen zu schaffen. So legte William H. Ashley im Auftrage der Felsengebirgs-Pelzhändler-Gesellschaft erst am Yellowstone River (1822) und dann am Utah-See (1824) durch Palisaden geschützte Handelsposten an, während Kapitän Bonneville an der Spitze von 110 Trappern am Green River (1832) ein Fort errichtete, Nathanael J. Wyeth für die Hudsonbai-Gesellschaft das Fort Hall (1834) in der Nähe des Snake River, William Sublette für dieselbe Gesellschaft das Fort Laramie (1834), an dem gleichnamigen Quellarme des Platte, und andere Beauftragte der Gesellschaft das Fort Boise (1835) in Idaho, James Bridger das nach ihm benannte Fort Bridger (1842), an der Black Fork des Green River in Wyoming, und Alexander Culbertson das Fort Benton (1846) unfern von der Vereinigung des Marias River mit dem Missouri. Nachmals hat sich zwar keiner dieser Posten zu einem größeren Verkehrsplatze entwickelt, bei der Niederwerfung der Indianer und bei der weiteren Ausdehnung zivilisierten Handels und Wandels in dem Lande haben sie aber geraume Zeit eine hervorragende Rolle gespielt.

Auf Landschenkungen, die von der mexicanischen Regierung erlangt wurden, entstanden übrigens annähernd um die gleiche Zeit: der Handelsposten Vasquez, am Platte, unfern von dem heutigen Denver (1832); der Posten St. Vrain, am Cache la Poudre (1838); die Ackerbau- und Irrigationskolonie El Pueblo (1838) und der Posten La Junta (1842), am Arkansas; und namentlich die beiden letztgenannten Punkte haben eine dauernde Bedeutung gewonnen.

Im Jahre 1846 überwinterte aber die Vorhut der aus Illinois vertriebenen Mormonen in Pueblo, und 1847 und 1848 hielt die Hauptmacht derselben unter der Führung von Brigham Young ihren Einzug im Nordostteile des Großen Beckens, um an der Südostecke des Großen Salzsees ihr „neues Zion" zu erbauen und durch ihre Bewässerungsanlagen alsbald inmitten der Wüste reiche Frucht- und Ackergegenden entstehen zu lassen. 1848 wurden in Californien die bekannten großen Goldfunde gemacht, die im Osten der Vereinigten Staaten eine fieberhafte Aufregung hervorriefen und viele Tausende nach dem fernen Westen lockten. Und während 1846 durch den Oregon-Vertrag mit England das Columbia-Gebiet unbestrittener vereinsstaatlicher Besitz geworden war, geriet durch den Krieg mit Mexico im Jahre 1848 außer Californien auch das ganze Große Becken und das Colorado-Gebiet, sowie das Rio-Grande-Gebiet, soweit es ein Bestandteil der hier in Frage stehenden Landschaft ist, unter die Botmäßigkeit der Union. Damit begann aber eine neue Ära in der Besiedelungsgeschichte des Felsengebirgslandes. Einerseits stellte sich durch das Vorgehen der Mormonen betreffs ausgedehnter Distrikte klar heraus, daß Ackerbau und Viehzucht in ihnen recht wohl möglich waren, anderseits aber konnten sichere Durchzugsstraßen quer durch das ganze Gebiet nun nicht länger entbehrt werden, und es war Sache einer einzigen zivilisierten Macht geworden, für solche Straßen zu sorgen.

Die genannten kleinen Palisadenforts gingen jetzt sämtlich in den Besitz der vereinsstaatlichen Regierung über, und in deren Händen wurden sie nicht bloß weiter ausgestaltet, sondern ihre Zahl wurde auch in systematischer Weise vermehrt und ergänzt: durch das Fort Bliß, das Fort Fillmore und das Fort Seldon am Rio Grande del Norte, das Fort Yuma und Fort Mohave am Colorado, das Fort Bayard, das Fort Lowell, das Fort Whipple und das Fort Wingate an den wichtigsten Gebirgsübergängen zwischen den beiden Strömen; durch das Fort Union im Quellgebiete des Canadian, das Fort Reynolds am Arkansas und das Fort Douglas am Großen Salzsee; durch das Fort Russell, das Fort Steele und das Fort Halleck an dem Überlandwege nach Californien, dem nachmals die Union-Pacific-Eisenbahn gefolgt ist; durch das Fort Washakie am Südostfuße der Wind River Mountains, das Fort Mc Kinney am Ostfuße der Big Horn Mountains, das Fort Custer am Big Horn River, das Fort Ellis am Bozeman-Passe der Rocky Mountains zu Montana, das Fort Missoula am Hellgate-Passe des Gebirges sowie am Hellgate River, durch das Fort Walla Walla unfern von dem Zusammenflusse des Snake River mit dem Columbia und durch zahlreiche andere.

Den kleinen Truppenkörpern, die in diesen Forts ihr Standquartier hatten, gelang es auch im größeren Teile des Gebietes leicht, die Indianer in engere und engere Schranken zurückzuweisen, und nur den Apachen und Navajo von Neumexico und Arizona gegenüber erwiesen sich die Waffen der Unionstruppen lange Zeit ebenso wirkungslos wie vorher die mexicanischen und spanischen. Die Expeditionen, welche 1846, 1847, 1848, 1849 und 1851 gegen die genannten Wüstenstämme ausgesandt wurden, scheiterten sämtlich, und erst dem berühmten Indianerbezwinger Kit Carson gelang im Jahre 1863 die endgültige Bändigung der Navajo und ihre Überführung nach Bosque Redondo, am Pecos, wo sie in vierjähriger Gefangenschaft

gehalten wurden. 1868 in ihre Heimat auf dem südlichen Colorado-Tafellande zurückgesandt und mit Pferden sowie mit Schafherden ausgestattet, sind dann auch diese wildesten unter den westlichen Indianern mehr und mehr in die Bahnen eines friedlichen Hirtenvolkes eingelenkt, wenn auch kleine Räubereien den benachbarten Pueblo-Indianern gegenüber bei ihnen noch immer nicht ganz ausgeschlossen sind. Die Apachenkriege, die in den 70er und 80er Jahren des 19. Jahrhunderts noch in der mexicanischen Grenzgegend stattfanden, hatten in jedem Falle nur lokale Bedeutung.

Zurzeit hausen in den Reservationen, die ihnen in der Felsengebirgslandschaft überlassen geblieben sind, etwa 75,000 Indianer, also annähernd der dritte Teil von den im Unionsgebiete noch vorhandenen, und besonders in der großen Navajo-Reservation, die 33,000 qkm (soviel wie das Königreich der Niederlande) und 18,000 Bewohner umfaßt, sowie auch in der 10,000 qkm und 5000 Köpfe umfassenden White-Mountain- oder San-Carlos-Reservation von Südost-Arizona und in der Uinta- und Uncompaghre-Reservation von Utah (15,600 qkm und 1800 Ute-Indianer enthaltend; s. die Abbildung, S. 391) kann man füglich gegenwärtig noch den Eindruck gewinnen, als befinde man sich in einem reinen Indianerlande. In den weiter nördlich gelegenen Reservationen, wie in der Fort-Hall-Reservation am Snake River (3500 qkm mit 1500 Bewohnern vom Stamme der Schoschonen), in der Wind-River-Reservation von Wyoming (9500 qkm mit 1800 Schoschonen- und Arapaho-Indianern), in der Crow-Reservation am Big-Horn- und Yellowstone-Flusse (19,000 qkm mit 2300 Krähenindianern vom Stamme der Sioux), in der Blackfeet-Reservation, im Quellgebiete des Marias River (7000 qkm mit 1800 Schwarzfuß-Sioux) und in der Flathead- oder Jocko-Reservation, am Flathead-See (5700 qkm mit 1800 Bewohnern vom Stamme der Selisch) hat das Wesen der Eingeborenen aber durch die Berührung mit den Weißen bereits eine starke Umwandlung erfahren. In den beschränkten Distrikten, in denen innerhalb der Reservationen Ackerbau mit künstlicher Bewässerung oder Viehzucht möglich ist, haben sich die Indianer hier gutenteils diesen Erwerbszweigen zugewandt. Vielfach sind sie aber durch die Armseligkeit der Hilfsquellen, die ihnen in den Reservationen zu Gebote stehen, sogenannte Rations-Indianer, die in der Hauptsache von den ihnen überwiesenen Fleisch- und Mehlvorräten auf öffentliche Kosten leben. Ganz im allgemeinen haben die Laster der Zivilisation einen noch tiefer greifenden und rascheren Einfluß auf die fraglichen Stämme ausgeübt als ihre Vorzüge und Wohltaten, so daß die Stämme an den meisten Orten in Degenerierung und im Aussterben begriffen zu sein scheinen. Die neumexicanischen Pueblo-Indianer, insgesamt gegen 10,000 Köpfe, leben in ihren Adobe-Städten am Rio Grande del Norte und auf ihren hoch aufragenden Mesas in ähnlicher Weise weiter wie in der spanischen Zeit, dem Namen nach zum katholischen Christentum bekehrt, so daß in ihren Städten die Adobe-Kirche das Hauptgebäude bildet, nebenher aber an ihren alten Sitten, Bräuchen und Tänzen zähe genug festhaltend. Ihre hauptsächlichsten Pueblos (Ortschaften) sind Isleta (1050 Einwohner), San Felipe (500 Einwohner), Santo Domingo (800 Einwohner), Taos (400 Einwohner), Jemez (450 Einwohner), Laguna (1100 Einwohner), Acoma (500 Einwohner) und Zuni (1500 Einwohner). Noch besser als ihnen ist es aber den Moki in den „sieben Städten", die sie in vorhistorischer Zeit auf den schwer zugänglichen Mesas des Colorado-Plateaus erbauten, gelungen, die Kultur der Weißen abzulehnen. Insbesondere hat die mennonitische Mission unter ihnen ebensowenig Erfolg gehabt wie vorher die katholische. Wie vor Zeiten sind die Moki auch jetzt noch fleißige Ackerbauer, die ihre Gärten und Felder (insgesamt 2400 ha) sorgsam pflegen und unter großen Anstrengungen künstlich bewässern,

so daß dieselben verhältnismäßig reiche Ernten an Mais, Bohnen und Melonen sowie neuerdings auch an Pfirsichen einbringen. Ihr Hauptort Oraibi zählt 900 Seelen, während von den anderen „Städten" nur noch Mishongnavi, Shimopavi und Walpi die Einwohnerzahl von 200 übersteigen.

Die Kultur und Siedelung der Weißen im Felsengebirgslande machte seit dem Jahre 1848 überraschende Fortschritte. Die Erfolge, welche die Mormonen durch ihre künstlichen Bewässerungsanlagen am Großen Salzsee und am Utah-See sowie im Jordan-, Weber- und Bear-River-Tale erzielten, waren geradezu glänzende, die feindlichen Angriffe der Ute auf ihre Städte und Farmen wurden 1849 siegreich zurückgewiesen, und 1850 zählten die Mormonengemeinden von Utah bereits 11,000, 1860 aber 40,000 Seelen. Zugleich drangen von der mexicanischen Grenze und von Texas her in stetig wachsender Zahl Viehzüchter mit ihren Herden von Langhorn-Rindern und von Schafen in dem Gebiete ein, und die berittenen Cowboys, die im Grunde genommen nur eine angelsächsische Umprägung der mexicanischen Vaqueros darstellen — wie ja auch die Benennung der westlichen Viehzuchtgehöfte als „Ranches" auf das mexicanische „rancho" und die Benennung der Viehzüchter als „Ranchmen" auf das mexicanische „ranchero" zurückweist —, wurden in weiten Distrikten die wirklichen Herren des Landes. Jedenfalls boten sie den Indianern mit ihren Revolvern und Büchsen in viel wirksamerer Weise die Spitze als vordem die Trapper.

Ein Ute. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 390.

Schon in der spanisch-mexicanischen Zeit hatte es aber unter den weißen Menschen, die in das südliche Felsengebirgsland eindrangen, Schatzgräber gegeben, die nach kostbaren Mineralien ausspähten, und als Zebulon Pike 1805 seinen berühmten Zug durch das Quellgebiet des Süd-Platte und des Arkansas unternahm, hatte ein amerikanischer „Prospektor" (Erzsucher), namens Purseley, vielversprechende Gold- und Silbererzfunde in dieser Gegend gemacht. Zu wirklichen Bergbauunternehmungen hatten die älteren Funde aber nicht geführt. Unmittelbar nachdem die großen Goldkieslager am Westabhange der californischen Sierra Nevada entdeckt worden waren, wandten aber verschiedene Prospektors ihre Aufmerksamkeit auch dem Ostabhange

des Gebirges und dem Großen Becken zu, und hier war es, wo durch den Vorgang von Abner Blackburn im Gold Cañon der Washoe Mountains der Bergbau auf Edelmetall 1849 tatsächlich seinen Anfang nahm. Wenige Kilometer weiter nördlich stießen dann 1857 die Gebrüder Grosch aus Reading in Pennsylvanien in demselben Gebirge am Gold Hill auf den „Riesengang" („monster vein"), der später unter dem Namen des Comstock-Ganges berühmt geworden ist, weil Henry T. P. Comstock sich nach dem Tode der Grosch seinen Besitz zu sichern verstand und seinen Abbau einleitete.

Noch ehe der Bergbau in dem Großen Becken einen nennenswerten Umfang gewonnen hatte, waren auch in dem Coloradoschen Felsengebirge reiche Lagerstätten von Edelmetall erschlossen worden, und dort waren es merkwürdigerweise aus dem südappalachischen Gebirge vertriebene Cherokesen, die beim Ausschauen nach einer neuen Heimat 1851 am Ralston Creek, einem linksseitigen Nebenflusse des Süd-Platte, die ersten wichtigen Funde machten. Ähnliche Funde am Cherry Creek und am Clear Creek folgten bereits in den Jahren 1853 nach, und nun begann in allen Schluchten der Colorado-Kette ein eifriges Suchen und Wühlen, und am Ende des fraglichen Jahrzehnts waren eine ganze Anzahl lohnender Betriebe eingeleitet. Zugleich erfolgten am Fuße des Gebirges die ältesten Städtegründungen in dieser Gegend: von Denver, das zuerst Auraria genannt wurde (1858), sowie von Boulder und Golden (1859), und die Gesamtzahl der Bewohner von Colorado betrug 1860: 34,000, so daß es 1861 als besonderes vereinsstaatliches „Territorium" organisiert wurde. Mit Nevada, das 1860 erst 7000 Einwohner enthielt, in dem aber um diese Zeit der Abbau des Comstock-Ganges einen bedeutenden Umfang gewann (1860 mit einer Gold- und Silberförderung von 750,000 Dollar und 1861 mit einer Förderung von 3,5 Millionen), geschah das gleiche in demselben Jahre, während Utah ebenso wie Neumexico bereits 1850 Territorien geworden waren, Arizona und Idaho aber erst 1863, Montana erst 1864 und Wyoming erst 1868 solche wurden.

In den Santa Rita Mountains von Arizona hatten C. D. Poston, W. P. Blake und H. Ehrenberg 1856 reiche Lagerstätten entdeckt und von Tubac aus mit ansehnlichen Mitteln in Angriff genommen. Der letzte große Apachen- und Navajo-Krieg und seine Verquickung mit dem großen nordamerikanischen Bürgerkriege brachte dem Lande aber so arge Verwüstungen, daß die sämtlichen Gruben wieder verlassen wurden und die Zahl der weißen Ansiedler von 6500 im Jahre 1860 auf 600 im Jahre 1863 zurückging, die Entwickelung also nach 1865 von neuem zu beginnen hatte, und erst seit Fertigstellung der Süd-Pacific-Bahn (1881) und der Santafé-Bahn (1883) in höheren Schwung kam. Die weiße Bevölkerung von Arizona war 1870 wieder auf 10,000, 1880 aber auf 40,000 gewachsen, während die bergbauliche Ausbeute in dem Territorium 1870 nur 25,000, 1880 aber 2,5 Millionen Dollar ergab. In Idaho führte die Auffindung von Goldseifen am Clearwater Creek (bei Orofino) 1863 zur Anlage von Lewiston und die Auffindung von noch reicheren Seifen am Boise River 1864 zur Anlage von Boise, die Gesamtförderung bewertete sich aber in diesem Territorium 1870 ebenso wie 1880 auf nicht ganz 2 Millionen Dollar, und die Bewohnerzahl betrug 1870: 15,000, 1880 aber 33,000. In Montana, wo James Stuart und Thomas Adams 1858 die ersten Goldfunde im Moräneschutte des oberen Hellgate River (bei Deerlodge) machten und 1862 den systematischen Abbau der Seifen begannen, und wo 1864 dazu noch die ähnlichen Ablagerungen in der Last Chance Gulch von Helena und bald danach die großartigen Kupfer-, Silber- und Golderzgänge am Silver Bow Creek bei Butte entdeckt wurden, belief sich die Jahresförderung 1870 bereits auf reichlich 4 Millionen, 1880 aber auf 4,7 Millionen Dollar. Die

Bevölkerungsziffer von Montana ſtieg in dem fraglichen Zeitraum von 21,000 auf 39,000. In Wyoming erſchöpften ſich die Goldſeifen am Südpaſſe, die ungefähr um die gleiche Zeit in Angriff genommen worden waren, verhältnismäßig raſch, und die Ausbeute ging von 850,000 Dollar im Jahre 1870 wieder auf 17,000 Dollar im Jahre 1880 zurück. Nichtsdeſtoweniger hat auch an ſeiner Entwickelung und an den Fortſchritten ſeiner Beſiedelung der Bergbau einen ſehr erheblichen Anteil genommen. Es enthielt 1870 nur 9000, 1880 aber 21,000 weiße Bewohner. In Utah ſuchten die Leiter der Mormonenkirche das Suchen nach Edelmetall eher hintanzuhalten als zu fördern, weil ſie mit gutem Grunde fürchteten, durch beſonders glänzende Funde würden zu viele Andersgläubige („gentiles") in ihr Land gelockt werden. Der allgemeinen Strömung konnte ſich aber auch dieſes Territorium nicht entziehen, 1863 wurden in den Oquirrh Mountains die erſten Lagerſtätten erſchloſſen und ſeit 1870 dazu die Lagerſtätten in den Waſatch Mountains (am Little Cottonwood Creek, am Big Cottonwood Creek, am American Fork) und in anderen Gebirgen, die Förderung aber, die 1870 nur 15,000 Dollar betrug, ergab 1880 die ſtattliche Summe von 5 Millionen Dollar. Einwohner zählte Utah 1870: 87,000, 1880 aber 144,000, und das Element der „Ungläubigen" war dabei tatſächlich ungleich ſtärker gewachſen als das Element der „Gläubigen". Auf die Entwickelung von Neumexico, wo das Schätzegraben ſeinen Ausgangspunkt gehabt hatte, hat der Bergbau verhältnismäßig den geringſten Einfluß ausgeübt. 1870 wurde in dieſem Territorium für 350,000 Dollar Edelmetall gewonnen und 1880 für 440,000 Dollar, die Volkszahl aber betrug im erſteren Jahre 92,000 und im letzteren 120,000.

Am raſcheſten waren die Fortſchritte der weißen Siedelung in dem Felſengebirgslande in dem vorletzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts, wobei nur das Land des Comſtock-Ganges, Nevada, eine unrühmliche Ausnahme macht. Da verdreifachten Montana und Wyoming ihre Volkszahl (auf 132,000, bezw. auf 61,000), Colorado ebenſo wie Idaho verdoppelten die ihrige reichlich (auf 412,000, bezw. auf 84,000), und in Utah und Arizona überſtieg die Zunahme wenigſtens 50 Prozent. In Neumexico wuchs die Bevölkerungsziffer nur etwa um 25 Prozent (auf 154,000), in Nevada dagegen, das 1864 zum Staat erhoben wurde, erfolgte nach dem rapiden Aufſchwunge der beiden voraufgegangenen Jahrzehnte ein allmähliches Wiederzuſammenſinken, dergeſtalt, daß die Ziffer 1860: 7000, 1870: 42,000, 1880: 62,000, 1890 aber nur noch 46,000 und 1900 wieder 42,000 betrug. In der Wüſte von Nevada ſtand eben beinahe das ganze Wohl und Wehe der Bevölkerung auf dem gewaltigen Erzſtock des Comſtock Lode, während der Ackerbau durch künſtliche Bewäſſerung ebenſo wie die Viehzucht daſelbſt nur in ſehr geringem Umfange möglich war. Der Ackerbau erzielte 1900 auf einer überrieſelten Fläche von 130,000 ha nur 150,000 hl Weizen, 70,000 hl Gerſte und 120,000 hl Kartoffeln, und Rinder gab es nur 385,000. Der Comſtock Lode ergab zwar im Jahre 1864: 16 Millionen Dollar und im Jahre 1877 ſogar 36,3 Millionen Dollar, nach dem letzteren Jahre iſt aber die Förderung ſeiner Werke raſch wieder zurückgegangen, und 1878 belief ſie ſich nur auf 19,7 Millionen, 1879 nur auf 7 Millionen und 1881 ſogar nur auf 1,1 Million. In den übrigen Felſengebirgsterritorien war die wirtſchaftliche Begabung ſchon in bergbaulicher Beziehung eine vielſeitigere, ſo daß bei ihnen ein ähnlicher Rückſchlag nicht ſo ſehr zu befürchten war; außerdem verfügten ſie aber auch über reichere landwirtſchaftliche Hilfsquellen ſowie über beſſere Naturvorausſetzungen für die Entwickelung von Induſtrie und Handel.

So wurde in Colorado im Jahre 1871 an Gold und Silber erſt für 3 Millionen Dollar gewonnen. 1875 aber fand man die ausgedehnten Lagerſtätten von Ouray und Telluride

in den San Juan Mountains, 1876 die von Leadville in der Moskito-Kette, 1879 die von Aspen am Nordhange der Elk Mountains, 1889 die von Creede am Westfuße der Garita Mountains und 1891 die von Cripple Creek südwestlich vom Pike's Peak, und so gewann schon die Edelmetallförderung des Gebietes einen größeren und größeren Umfang: 1883 auf 21,5 Millionen Dollar, 1891 auf 28 Millionen, 1899 auf 39,8 Millionen und 1900 auf 55,3 Millionen. Die glänzendste Jahresförderung des Comstock-Ganges (1877) wurde also in den zuletzt angegebenen Jahren von der Förderung Colorados weit überholt, dank vor allem dem großartigen Goldgrubenrevier von Cripple Creek, das in den zwölf ersten Jahren seines Abbaues (1891—1902) aus etwa 100 Betrieben für 119,1 Millionen Dollar ergab, 1900 allein für 19,9 Millionen, 1901 für 18 Millionen und 1902 für 18,6 Millionen. Die Silberförderung steigerte sich von 17,4 Millionen Dollar im Jahre 1883 auf 29,2 Millionen im Jahre 1896, und wenn sie 1900 wieder auf 26,5 Millionen und 1902 sogar auf 8,3 Millionen zurückging, so ist daran jedenfalls nicht eine Erschöpfung der Gruben schuld, wie bei dem Comstockgange, sondern lediglich der die hohen Betriebskosten nicht lohnende niedrige Preis des fraglichen Metalles und die Arbeiternot. Die Bleiförderung Colorados betrug 1902: 106,3 Millionen Pfund im Werte von 4,3 Millionen Dollar, die Kupferförderung 8,5 Millionen Pfund (4 Millionen Dollar), die Zinkförderung 52,6 Millionen Pfund (3,1 Millionen Dollar), und namentlich bei der großartigen Bergbautätigkeit von Leadville, die in der Jahresreihe von 1878—1901 insgesamt eine Ausbeute von 275,1 Millionen Dollar ergab, spielen die genannten unedlen Metalle mehr und mehr eine entschiedene Hauptrolle.

Nicht minder ist Colorado seit geraumer Zeit ein namhafter Eisenerzproduzent geworden (1899 mit einer Förderung von 308,000 Tonnen), und die ungeheuren Eisenerzvorräte, welche es in den San Juan Mountains und an anderen Orten gibt, könnten leicht in der Zukunft noch einmal eine sehr hohe Bedeutung erlangen. Die Kohlenausbeute ferner stieg von 1,4 Millionen Tonnen im Jahre 1886 auf 7,5 Millionen Tonnen im Jahre 1902, so daß Colorado in dieser Beziehung mit verschiedenen namhaften Kohlenstaaten des appalachischen Ostens, wie mit Indiana, mit Kentucky und mit Alabama, ungefähr auf gleicher Stufe steht. Vorübergehendere Bedeutung scheint die Petroleumgewinnung gehabt zu haben, die sich 1892 bereits auf 824,000 Fässer, 1896 aber nur auf 360,000 Fässer belief, wenn aber die Felder an der einen Stelle, wie bei Florence, im Arkansas-Tale, erschöpft waren, so wurden dafür an anderen Stellen immer noch neue Felder gefunden, so zuletzt am Boulder Creek und am Süd-Platte. Die künstlich bewässerte Acker-, Garten- und Weidefläche von Colorado hatte 1890 eine Ausdehnung von 356,000 und 1900 von 520,000 ha. Der Herdenbestand aber, der 1880 bereits 800,000 Rinder und 1 Million Schafe aufwies, war 1900 auf 1,5 Millionen Rinder, auf 2 Millionen Schafe und 270,000 Pferde gediehen, während die Weizenernte sich von 75,000 hl im Jahre 1870 auf 410,000 hl im Jahre 1880 und auf reichlich 2 Millionen hl im Jahre 1900 vergrößerte, die Hafererne aber von 100,000 hl in denselben Jahren auf 180,000 hl und auf 1 Million hl. Überdies besitzt der Staat auch in seinen ausgedehnten und stattlichen Gebirgsforsten eine Hilfsquelle, die hoch angeschlagen werden muß, wenn ihre bisherige raubbaumäßige Ausnützung auch bereits arge Verwüstungen darin angerichtet hat. Die gesamte Waldfläche wird auf 16 Prozent der Staatsgebietsfläche berechnet.

Den angegebenen wirtschaftlichen Verhältnissen entsprechend, wuchs die Volkszahl von Colorado bis 1900 auf 540,000, und als es im Jubeljahre der nordamerikanischen Unabhängigkeitserklärung als „Centennial State" zur Staatenwürde zugelassen wurde, bot es jedenfalls

viel sicherere Aussichten auf eine andauernde und vielseitige Weiterentwickelung als Nevada. Die Tatsache, daß im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts eine wesentliche Verlangsamung der Fortschritte eingetreten ist, kann also keine besonderen Bedenken erregen.

In Montana erreichte die Goldproduktion bereits im Jahre 1867 mit 15 Millionen Dollar ihren Höhepunkt, und infolge der raschen Erschöpfung der Seifen bewertete sie sich 1883 nur noch auf 1,8 Millionen. Durch die Fortschritte des Gangabbaues steigerte sie sich später zwar wieder auf gegen 6 Millionen Dollar (1887), die alte Glanzperiode wurde aber niemals wieder erreicht, und zurzeit beläuft sich die Jahresausbeute auf 4,4 (1902) bis 4,8 (1899) Millionen Dollar. Die Silberförderung dagegen, die 1876 mit einem Jahreswert von 1,1 Millionen Dollar begann, steigerte sich bis 1885 auf 11,5 und bis 1892 auf 22,4 Millionen Dollar, während sich ihr späteres Wiederzurückgehen auf 7 Millionen Dollar im Jahre 1902 aus ähnlichen Gründen erklärt wie bei Colorado. Einen ungeheuren und ziemlich stetigen Aufschwung nahm aber seit 1882 der Abbau der phänomenalen Kupfererzgänge, durch die Montana das erste Kupferland der Erde wurde: 1882 mit einem Jahreswert seiner Förderung von nur 1,5 Millonen Dollar, 1887 aber von 8,8 Millionen, 1888 von 15,1 Millionen, 1892 von 19,1 Millionen, 1899 von 40,9 Millionen und 1902 von 38,5 Millionen Dollar (107,000 Tonnen). Die Bleiförderung hatte 1891 einen Wert von 1,2 Millionen Dollar erreicht, ging aber seither zusammen mit der Silberförderung wieder etwas zurück (1899 auf 900,000 Dollar). Der Kohlenbergbau förderte 1883 nur 20,000, 1894 aber 800,000 und 1901: 1,4 Millionen Tonnen, während die Eisenerzlager der Sweet Graß Hills, der Little Rocky Mountains und der Bear Paw Mountains noch unberührt geblieben sind. Die künstliche Bewässerung, die in dem Gebiete nicht so allgemein zur Befruchtung der Felder und Wiesen nötig ist wie in den südlicher gelegenen Felsengebirgsgegenden, erstreckte sich 1890 auf 132,000, 1900 aber auf 302,000 ha. Der Bestand an Rindern betrug 1880: 490,000 und 1900: 975,000 Stück, der Bestand an Schafen 1880: 512,000 und 1900: 6,2 Millionen, der Bestand an Pferden 1880: 40,000 und 1900: 350,000. Weizen wurden 1870 nur etwa 60,000 hl erbaut, 1880 aber 150,000 hl und 1900: 600,000 hl, Hafer 1870 nur 45,000 hl, 1880: 300,000 hl und 1900: 1,5 Millionen hl, Gerste 1880: 12,000 hl und 1900: 270,000 hl. Auch bei Montana handelt es sich also um eine große Mannigfaltigkeit von wirtschaftlichen Hilfsquellen, durch die eine höhere Entfaltung seiner Kulturblüte wohl gesichert erscheint. Seine Erhebung zum Unionsstaat erfolgte 1889, und seine Bevölkerung war bei der letzten Zählung (1900) auf 243,000 Seelen angewachsen.

In Idaho hat sich die Goldförderung annähernd auf derselben Höhe erhalten wie in den früheren Jahren, ja im Jahre 1902 erreichte sie sogar den vergleichsweise hohen Betrag von 2,5 Millionen Dollar, die Silberförderung bewertete sich dagegen 1900 auf 8,5 Millionen und 1902 nur auf 2,1 Millionen Dollar. Ansehnlicher wurde aber auch in diesem Gebiete die Bleiförderung, die 1902 einen Wert von 4,2 Millionen Dollar erzielte. Die Kulturfläche von Idaho, das 1890 zum Staat erhoben wurde, hatte 1900 eine Ausdehnung von 382,000 ha erreicht, wovon 203,000 künstlich bewässert wurden, und an Weizen wurden 1900: 1,7 Millionen hl eingebracht, an Hafer 600,000 hl und an Kartoffeln 330,000 hl, an Obst aber 150,000 hl. Im übrigen gewann die Schafzucht (1900: 3,1 Millionen Stück) in den Artemisiasteppen des Landes begreiflicherweise einen sehr viel größeren Umfang als die Rinderzucht (370,000 Stück) oder die Pferdezucht (182,000 Stück). Die Volkszahl aber war im Jahre 1900 erst auf 162,000 gestiegen.

Wyoming, das 1900 nur 93,000 Seelen zählte, das aber ebenfalls seit 1890 ein Unionsstaat ist, wetteifert mit Colorado durch seine Kohlengruben, die 1877 nur 175,000, 1901 aber 4,5 Millionen Tonnen förderten, während seine großen Petroleumfelder eine reiche Ausbeute in der Zukunft versprechen. Der Getreidebau, der 1899: 250,000 hl Hafer, 110,000 hl Weizen und 80,000 hl Kartoffeln ergab, wird bei der großen vertikalen Erhebung und bei den häufigen harten Sommerfrösten des Gebietes immer nur eine geringe Rolle spielen können. Dagegen ist der Viehstand auch in Wyoming ein sehr ansehnlicher geworden: 1900 mit 5,1 Millionen Schafen, 690,000 Rindern und 145,000 Pferden.

Auch die Besiedelung von Utah machte in den beiden letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts weitere große Fortschritte, so daß die Volkszahl 1890 auf 208,000 und 1900 auf 277,000 gestiegen war. Der Versuch der Mormonenführer, die künstliche Oasengegend inmitten der Felsengebirgslandschaft als ungestörten Besitz ihres „auserwählten Volkes" zu erhalten, scheiterte aber um so vollkommener, als die Unionsregierung gegenüber der alttestamentlichen Mormonensitte der Vielweiberei sehr schroff Stellung nahm. Im Zusammenhange mit dem Zwiespalt, der zwischen den „Gläubigen" und „Ungläubigen" bestand, erhielt Utah auch erst im Jahre 1896 Staatenrang. Ackerbau und Viehzucht gediehen in verhältnismäßig vielseitiger Weise weiter, und die Edelmetallförderung bewertete sich 1889 auf 9,1 Millonen Dollar und betrug 1901 ungeachtet der Silberentwertung 10,1 Millionen Dollar, so daß sie nur in Colorado, in Californien und in Montana bedeutender ist. In der Kohlenproduktion (1901: 1,3 Millionen Tonnen) wetteifert Utah wenigstens mit Montana.

Arizona und Neumexico sind bloße „Territorien" geblieben, obgleich das erstere 1900: 123,000 und das letztere sogar 195,000 Einwohner zählte, und obgleich die wirtschaftlichen Hilfsquellen beider Gebiete ungleich höher anzuschlagen sind als bei Nevada, wenn nicht sogar höher als bei Idaho und Wyoming. Bei Arizona ist in dieser Beziehung vor allen Dingen auf die gewaltige Kupferförderung hinzuweisen, die nur hinter derjenigen von Montana und Michigan zurücksteht, und die 1902 nicht weniger als 54,000 Tonnen im Werte von 19,4 Millionen Dollar ergab, während außerdem die Schafzucht (1900: 900,000 Stück) und Rinderzucht (750,000 Stück) sowie die Edelfruchtkultur besonders gute Erfolge zu verzeichnen gehabt haben. Neumexico dagegen hat eine ansehnliche Kohlenförderung (1903: 1,4 Millionen Tonnen), und sein Schafbestand (1900: 4,9 Millionen Stück) ist beinahe ebenso groß wie derjenige von Montana und Wyoming, sein Rinderbestand aber steht sogar nur hinter demjenigen von Colorado zurück. Einen sehr beträchtlichen Bruchteil der Bevölkerung macht aber in beiden Territorien das Indianerelement und das spanisch redende (mexicanische) Bevölkerungselement aus, und hierin hat man den Hauptgrund davon zu suchen, daß sie trotz ihrer vergleichsweise alten Besiedelung hinter den anderen Teilen der Felsengebirgslandschaft zurückgeblieben sind.

Soweit die durchgehenden Verkehrslinien einen maßgebenden Einfluß auf die Entwickelung der Landschaft gehabt haben, erklärt sich daraus zum Teil mit die verhältnismäßig hohe Stufe, die Colorado und Utah erreicht haben. Die Union- und Central-Pacific-Bahn war ja bereits 1869 fertiggestellt. Der Süden des Gebietes hatte aber in dieser Beziehung einen kleinen Vorsprung vor dem Norden, denn die Süd-Pacific-Bahn wurde 1881 in Betrieb gesetzt, die Nord-Pacific-Bahn aber erst 1883, und während in der Atchison-Santafé-Bahn der Süd-Pacific-Bahn bereits 1883 eine Parallellinie zur Seite trat, wurde in der Great-Northern-Bahn eine ähnliche Ergänzung für die Nord-Pacific-Bahn erst 1892 geschaffen. In Colorado und Utah, wo die technischen Schwierigkeiten des Bahnbaues weitaus am größten waren, waren die Linien der

Denver- und Rio-Grande-Bahn ebenfalls bereits 1883 fertig, wie in augenscheinlichem Zusammenhange mit den natürlichen Reichtümern von Colorado das Eisenbahnnetz in diesem Staatsgebiete überhaupt das ausgedehnteste und dichteste innerhalb der Felsengebirgslandschaft ist (1901: 7480 km oder 28 km auf 1000 qkm).

Die politische Gliederung des Felsengebirgslandes ist nur in den allgemeinen Grundzügen aus den geographischen Verhältnissen zu begreifen. Nur zwischen Idaho und Montana ist die Kammlinie der Bitterroot Mountains als eine Art Naturgrenze benutzt worden, zwischen Idaho und Oregon aber auf längerer Strecke die Cañonschlucht des Snake River und zwischen Arizona und Nevada sowie zwischen Arizona und Californien der Stromlauf des Colorado. Sonst ziehen sich die Grenzlinien ohne jedwede Berücksichtigung der Bergrücken und Talzüge auf Längen- und Breitenkreisen hin, und die Westgrenze von Nevada hält sich nur in ganz summarischer Weise an die Richtung der Sierra Nevada. Die meisten der in Frage stehenden Staatsgebiete und Territorien machen auf diese Weise in ihrer strengen geometrischen Rechteckgestalt den Eindruck reiner Willkür- und Gewaltschöpfungen. Hierbei hat man aber zu bedenken, daß es sich in der Felsengebirgslandschaft allerwärts nur um mehr oder minder ausgedehnte Kultur- und Siedelungsoasen handelt, bezw. um Gruppen solcher Oasen, in denen sich das politische Leben konzentriert, während ringsum unbewohnbare und nur von Herden und Cowboys durchschweifte Wüsten- und Steppenräume liegen, die füglich ebenso wirksame Naturgrenzen sind wie Gebirgszüge. Zu gewissen praktischen Unzuträglichkeiten hat die geradlinige Umgrenzung der Gebiete jedenfalls nur an wenigen Stellen geführt, wo künstliche Bewässerungsanlagen geplant oder geschaffen wurden.

Die einzelnen Staaten und Territorien und ihre Städte. In dem Territorium Neumexico, das außer dem südöstlichsten Teile des Felsengebirgslandes auch einen schmalen Streifen der westlichen Prärientafel umfaßt, und das sich mit zwei Dritteilen seiner Fläche höher als 1500 m über dem Meeresspiegel erhebt, liegt das eigentliche Kulturland (insgesamt 81,000 ha, wovon 73,000 ha künstlich bewässert sind) in den Tälern des Rio Grande del Norte und Pecos und ihrer Quellflüsse. Nur hier und in dem Bergbaugebiete der Black Range erhebt sich die Bevölkerungsdichtigkeit höher als 1 auf das Quadratkilometer, und nur hier sind neben den früher erwähnten Indianer-Pueblos eine Anzahl von wirklichen Städten mit angelsächsisch-spanischer Mischbevölkerung aufgeblüht. Das alte, bereits 1605 von Juan de Oñate begründete Santafé, 1890 mit 6200, 1900 aber nur mit 5600 Einwohnern, ist geradeso wie in der spanisch-mexicanischen Zeit Sitz der Territorialregierung und zugleich Hauptstation der nach ihm benannten Pacificbahn, in seinem schönen Hochgebirgstale vom kleinen Santafé-Creek durchströmt und durch den Bach vermittelst eines großen Staubeckens von reichlich bewässerten Fruchtgärten und Schattenbäumen umgeben. Als Verkehrsplatz hat Albuquerque, am Rio Grande del Norte, der eine kleine Strecke unterhalb von der Santafé-Bahn überschritten wird, eine höhere Wichtigkeit erlangt, besonders durch seinen sehr schwungreichen Woll- und Viehhandel. Diese Stadt wurde 1706 gegründet und hatte 1890 nicht ganz 4000, 1900 aber 6200 Einwohner. Weiter abwärts ist Socorro, an einer malerischen Talenge des Rio Grande, Mittelpunkt der reichsten Frucht- und Rebenkulturen, während Rincon und Deming als Anschlußpunkte zwischen der Santafé- und der Süd-Pacific-Bahn, Hillsboro und Silver City als Bergbauorte Bedeutung haben. Am Pecos River sind Eddy und Roswell durch neuerdings geschaffene große Stau- und Bewässerungsanlagen aufblühende Produktenmärkte, im Quellgebiet des Pecos und des Canadian aber Las Vegas und Raton wichtige

Stationen der Santafé-Bahn, mit Kohlengruben in ihrer Nähe, ersteres zudem mit vielbesuchten Heilquellen. Auch Gallup, am Übergange der Santafé-Bahn über die Zuni Mountains und unfern von der Grenze von Arizona, ist Kohlengrubenstadt.

Colorado schließt in der Front- und Sangre de Cristo-Kette, in den San Juan Mountains, in den Sawatch- und Elk Mountains und in der Moskito- und Park-Kette die eigentliche Hochburg des Felsengebirges in seinem Gebiete ein, damit zugleich aber eine große Zahl der ergiebigsten Erzlagerstätten und den quellen- und wasserreichsten Teil der Landschaft, der vor allem von den Oberläufen des Arkansas, des Süd-Platte und des Grand River (mit dem Gunnison) durchströmt wird, und dessen natürliche Mittellinie durch die Wasserscheide zwischen den ersteren und letzteren Flüssen gegeben ist. Als seinen östlichen Nebenteil umfaßt es einen wesentlich breiteren Streifen von der Prärietafel als Neumexico. Das eigentliche Kulturland, in dem die Bevölkerungsdichtigkeit 5—45 erreicht, liegt bei ihm in der Mitte des Staatsgebietes, also im Hochgebirge und unmittelbar an dem östlichen Fuße desselben. In erster Linie ist Colorado eben auch in der Gegenwart noch ein hervorragender Bergbaustaat, und die künstliche Bewässerung der Äcker und Weiden durch Ableitungskanäle ist im allgemeinen in dem Quellgebiete der Ströme am besten möglich, während in der Fußhügelgegend des Gebirges in umfassender Weise artesische Brunnen zu Hilfe genommen werden können. Übrigens liegen nur sehr beschränkte Talgegenden tiefer als 1200 m über dem Meere und nur etwa ein Viertel von dem Staatsgebiete tiefer als 1500 m, beinahe ein Drittel aber höher als 2500 m und ungefähr ein Achtel höher als 3000 m, während die mittlere Erhebung des Gebietes 2075 m beträgt. Die Kulturfläche (1900: rund 640,000 ha, wovon 520,000 ha unter künstlicher Bewässerung) ist nichtsdestoweniger ungleich ausgedehnter als in den anderen Teilen des Felsengebirges, und neben dem Weizen- und Obstbau ist sogar der Maisbau ziemlich umfangreich. Die Bevölkerungsdichtigkeit (2) ist ebenfalls verhältnismäßig groß, während von den Städten nicht weniger als fünf die Seelenzahl von 10,000 übersteigen. Die Hauptstadt von Colorado, Denver, ist auch die einzige Großstadt der Felsengebirgslandschaft. Die Mehrzahl der Städte gruppiert sich in langer Reihe unmittelbar entlang dem Ostfuße des Gebirges, weil dort neben den guten Produktionsbedingungen in bergbaulicher und landwirtschaftlicher Beziehung auch gute Verkehrsbedingungen gegeben sind.

Am Cherry Creek und Süd-Platte River und vor den natürlichen Eingängen in die ältesten Bergbaureviere der Landschaft (am Clear Creek) 1858 angelegt, wurde Denver der Hauptversorgungsplatz dieser Reviere und der Hauptstrebepunkt des Handels und Verkehrs aus dem Osten sowie zugleich ein Hauptsitz der Erzverhüttung und mannigfaltiger anderer Industriezweige. Insbesondere liefen bald eine ganze Anzahl Eisenbahnlinien von St. Louis und Chicago her auf die Stadt zu, und mit fast allen neu erschlossenen Bergbaurevieren des Hochgebirges wurden ihr ebenfalls immer rasch Schienenverbindungen geschaffen, so daß sich zurzeit sieben verschiedene Eisenbahnsysteme in ihr vereinigen, während ihre Volkszahl von 4749 im Jahre 1860 auf 35,629 im Jahre 1880, auf 106,713 im Jahre 1890 und auf 133,859 im Jahre 1900 gewachsen ist. Natürlich ist Denver in erster Linie ein Haupterz- und Metallmarkt, und seine Schmelzwerke, vor allem die von Grant und Arco, gehören zu den größten des Landes. Übrigens ist Denver auch Sitz der Staatsregierung. Golden, am Austritt des Clear Creek aus dem Gebirge, ist nach Erschöpfung seiner Goldseifen durch Kohlenbergbau und durch seine Bergbauakademie bemerkenswert; Boulder (6000 Einwohner), an dem Ausgange der gleichbenannten Cañonschlucht, durch Kohlenbergbau und Petroleumgewinnung sowie als Sitz der

Staatsuniversität; Georgetown, am Argentine-Passe, und Central City, am Fuße des James Peak, als Mittelpunkte der noch immer beträchtlichen Gold-, Silber- und Bleiförderung des Clear-Creek-Revieres; Greeley, am Süd-Platte, als Hauptproduktenmarkt des ausgedehntesten Ackerbaudistriktes im Staate. Colorado Springs, am Fuße des Pike's Peak und am Ausgange des Ute-Passes der Front Range sowie am „Garden of the Gods", das zusammen mit dem nahen Manitou durch die Reize seiner Lage, sein Klima und seine Mineralquellen ein beliebtes Ausflugsziel und ein vielbesuchter Kurort wurde, hat neuerdings eine erhöhte

Leadville an der Moskito-Kette. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 400.

Bedeutung als die natürliche Zugangspforte zu dem berühmten Goldbergbau-Distrikte von Cripple Creek erlangt, so daß sich seine Einwohnerzahl von 1890 bis 1900 nahezu verdoppelte (von 11,000 auf 21,000). Cripple Creek selbst, am Südwestfuße des Pike's Peak, das 1891 aus einem einzigen Blockhaus und einer Anzahl von Zelten bestand, gedieh seither zum Mittelpunkte des ersten Goldbergbaurevieres der Erde und zu einer Stadt von 11,000 Einwohnern, mit 100 verschiedenen Grubenbetrieben, 11 großen Stampfwerken, 5 Schmelzwerken und mehrfachen Eisenbahnverbindungen, während unter den anderen jungen Bergbaustädten des Revieres noch Victor (mit 5000 Einwohnern) hervorzuheben ist.

Pueblo, am Austritt des Arkansas aus der Fußhügelregion des Felsengebirges (der Wet Mountains), beteiligt sich ebenfalls in hervorragender Weise an der Erzverhüttung, im Jahre 1900 in seinen drei riesigen Schmelzwerken für 20 Millionen Dollar Blei erzeugend, und dazu auch durch Stahlbereitung und Maschinenfabrikation ausgezeichnet. Es ist nächst Denver der

wichtigste Eisenbahnknotenpunkt des Staates, und seine Einwohnerzahl wuchs von 3200 im Jahre 1880 auf 28,000 im Jahre 1900. Weiter aufwärts am Arkansas ist Florence durch seine Petroleumquellen und Kohlengruben namhaft, Cañon City als Eingangspunkt in die großartige Erosionsschlucht der „Royal Gorge" und als Mittelpunkt ausgedehnter Bewässerungsanlagen. Viel wichtiger ist aber Leadville (s. die Abbildung, S. 399), am Westfuße der erzreichen Moskito-Kette und unfern von den Quellen des Arkansas, das 75 Grubenbetriebe mit einer Belegschaft von 6440 Mann und 11 große Schmelzwerke enthält und hinsichtlich der Silber-, Blei- und Zinkförderung allen anderen Bergstädten des Staates voransteht, 1900 mit 12,000 Einwohnern. Jenseits der Sawatch Mountains, an dem Roaring-Fork-Flusse und an der nördlichen Abdachung der Elk Mountains, ist Aspen ebenfalls durch Silber- und Bleiförderung eine namhafte Bergbau- und Hüttenstadt; während Glenwood Springs, an der Vereinigung des Grand und Eagle River, mit seinen heißen Quellen, und Grand Junction, am Zusammenflusse des Grand und Gunnison River, als Eisenbahnknotenpunkte Erwähnung verdienen; Ouray, Telluride und Silverton aber, im Quellgebiete des Uncompaghre- und Las Animas River, als Gold- und Kupferbergbaustädte; und Creede, im Tale des Rio Grande del Norte, als Silbergrubenstadt. Del Norte endlich, ebenfalls am Rio Grande, ist Hauptmarkt der künstlich bewässerten Ackerbaugegend des San-Luis-Parkes; und Trinidad, am Ostfuße der Sangre de Cristo Mountains und an der Chicarilla Mesa sowie am Aufstiege zum Raton-Passe und am Purgatory River, Eisenbahnknoten und Kohlengrubenstadt.

Wyoming wird ebenso wie Colorado von der Hauptwasserscheide des Kontinents durchschnitten und umschließt in den Wind River-, den Teton- und den Bighorn Mountains die höchsten Ketten des nördlichen Felsengebirges, ist aber im übrigen vorwiegend Hochflächenland, das sich nur in dem Gebiete des Big Horn River, des Powder River, des Belle Fourche River, des Cheyenne River und des Nord-Platte unter 1800 m hinabsenkt. In seiner mittleren Erhebung (2040 m ü. M.) steht es daher kaum hinter Colorado zurück, und vor allem durch seine Gesamterhebung und seine verhältnismäßig schwache vertikale Gliederung ist es im großen ganzen rauhe und unwirtliche Steppe und Wüste, in der der Acker- und Gartenbau durch künstliche Bewässerung nur ausnahmsweise lohnt. Es wird daher im wesentlichen immer nur ein Viehzucht- und Bergbaustaat sein können, und während sein Schaf- und Rinderbestand zu sehr stattlichen Ziffern gediehen sind, beträgt seine Kulturfläche (240,000 ha) kaum 1 Prozent und seine Getreidebaufläche (16,000 ha) sogar kaum 0,07 Prozent von der Gesamtfläche des Staatsgebietes. Seine Volksdichtigkeit beziffert sich nur auf 0,3, und von seinen Städten übersteigt nur eine die Einwohnerzahl von 10,000.

Cheyenne (14,000 Einwohner), am Crow Creek und am Aufstiege der Union-Pacific-Bahn zum Gebirge, ist lediglich als Eisenbahnknoten und durch seine Eisenbahnwerkstätten sowie durch schwungreichen Vieh- und Produktenhandel namhaft, Laramie (8200 Einwohner), an der Laramie Fork des Nord-Platte, ebenfalls an der Union-Pacific-Bahn, durch Viehhandel und Kohlenbergbau. Kleinere Stationen der Union-Pacific-Bahn weiter im Westen sind: Green River City, Rock Springs und Evanston, die beiden letzteren auch mit Kohlengruben; der Hauptmarkt des Big Horn River-Gebietes aber ist Lander.

Montana ist nur in geringem Umfange Hochgebirgsland, nämlich in seinem Anteile an dem Grenzgebirge der Bitterroot Mountains, in den Belt Mountains, in der Main Range of the Rocky Mountains und in der Nachbarschaft des Yellowstone-Parkes, und auch in seinem Westteile liegen zwischen den Hochketten ausgedehnte Talstrecken und Hügelgegenden tiefer als

1600 m ü. M., ja entlang dem Missoula- und Flathead River sowie entlang dem Missouri, dem Musselshell- und dem Yellowstone River tiefer als 1000 m. Der Ostteil aber ist 600 bis 1500 m aufsteigende Prärietafel. Die Durchschnittserhebung des Gebietes beträgt demgemäß nur 1040 m, ist also nicht bloß viel geringer als in Colorado und Wyoming, sondern geringer als in irgend einem anderen Staatsgebiet oder Territorium des Felsengebirges, was nicht bloß als ein großer Vorteil hinsichtlich der Wegsamkeit angesehen werden muß, sondern auch als ein Vorteil hinsichtlich des Klimas und der Bewässerung sowie bezüglich der allgemeinen Kulturfähigkeit. Besonders vor Wyoming hat Montana überdies eine viel reichere vertikale Gliederung voraus, mit der seine höhere Kulturfähigkeit ebenfalls zusammenhängt sowie nicht minder sein größerer Reichtum an Bodenschätzen und deren leichte Förderbarkeit. Die bestellte Acker- und Gartenfläche des Staates hat im Zusammenhange damit die verhältnismäßig ansehnliche Ausdehnung von 460,000 ha, so daß sie innerhalb der Felsengebirgslandschaft nur von derjenigen von Colorado übertroffen wird; und nur 302,000 ha oder 65,6 Prozent davon müssen künstlich bewässert werden. Wenn aber sein Weizenbau weniger umfangreich ist als in Colorado und Utah, so ist sein Haferbau dafür desto bedeutender. Als Viehzüchterstaat steht Montana hinsichtlich des Schaf- und Pferdebestandes (mit 6,2 Millionen, bezw. 340,000 Stück) allen anderen Felsengebirgsstaaten voran, während es hinsichtlich des Rinderbestandes nur von Colorado und Neumexico übertroffen wird. Die wirtschaftliche Haupthilfsquelle liegt indes auch bei Montana im Abbau seiner unermeßlich reichen Erzlagerstätten, deren Gesamtausbeute bis zum Jahre 1894 auf 553 Millionen Dollar (194 Millionen Dollar an Gold, 208 Millionen Dollar an Silber, 144 Dollar an Kupfer und 7,5 Millionen Dollar an Blei), für das Jahr 1899 allein aber auf 56,6 Millionen Dollar (40,9 Millionen Dollar an Kupfer, 10 Millionen Dollar an Silber, 4,8 Millionen Dollar an Gold und 0,9 Million Dollar an Blei) veranschlagt worden ist. Wichtig sind ferner auch die Kohlenfelder, und die Saphir- und Türkisfundstätten am oberen Missouri (bei Helena) verdienen jedenfalls Erwähnung. Die Waldfläche wird auf 18 Prozent von der Gesamtfläche angegeben, so daß sie ebenfalls stattlicher sein würde als in Colorado. Die Volksdichtigkeit beträgt zurzeit erst 0,7, ist aber bisher in starker Steigerung begriffen gewesen. Städte von über 10,000 Einwohnern enthält der Staat drei.

Helena, die Staatshauptstadt, im Tale des Prickly Pear Creek nahe bei dem Hellgate-Passe des Felsengebirges und 20 km westlich vom Missouri gelegen, verdankt seine Bedeutung in erster Linie den reichen Goldseifen seiner Last Chance Gulch und ist noch immer eine wichtige Bergbau- und Hüttenstadt, zudem aber Knotenpunkt von sechs Eisenbahnen und namhafter Produktenmarkt. In seiner Einwohnerzahl erfolgte freilich von 1890 zu 1900 ein auffälliger Rückgang (von 13,800 auf 10,800). In viel höherem Aufschwunge ist Butte, im Tale des Silverbow Creek und am Fuße der Boulder Mountains, das erst 1875 gegründet wurde, aber 1890 bereits 11,000 und 1900: 30,000 Seelen zählte, und in dessen Weichbild und Umgebung die großartigste Kupfererzförderung der Erde sowie zugleich eine sehr ansehnliche Silber- und Goldförderung statthat: bis zum Jahre 1900 annähernd in einem Gesamtwerte von 400 Millionen Dollar. An der Erzverhüttung beteiligt sich die Stadt in lebhafter Weise, und aus ihren drei großen Kupferschmelzwerken ging 1900 für 5,7 Millionen Dollar Metall hervor. Die Haupthüttenstadt des Bergbaudistriktes, in einem linken Seitentale des Silverbow Creek, ist aber Anaconda (9000 Einwohner), dessen riesiges Kupferschmelzwerk weitaus das erste der Welt ist und 1897 allein für 17,3 Millionen Dollar Metall gefördert hat. Von anderen Orten sind im westlichen Berglande noch zu verzeichnen: Deerlodge und Missoula, am Hellgate

River und an der Nord-Pacific-Bahn; Kalispell, am Flathead River und an der Great-Northern-Bahn; das durch seine Kohlengruben wichtige Bozeman, am Gallatin River und an dem Felsengebirgsübergange der Nord-Pacific-Bahn; das als Haupteingangspforte in den Yellowstone-Park dienende Livingston, an derselben Bahn und am Yellowstone-Flusse; vor allen Dingen aber Great Falls, an den Fällen des Missouri und an der Great-Northern-Bahn, das durch die starke Wasserkraft des Stromes eine namhafte Industriestadt ist, mit großen Schmelzwerken, Säge- und Getreidemühlen. Im flacheren Ostteile des Staatsgebietes sind Billings, Miles City und Glendive, am Yellowstone, die nennenswertesten Stationen der Nord-Pacific-Bahn; Havre und Glasgow, am Milk River, sowie das alte Fort Benton, am Missouri, diejenigen der Great-Northern-Bahn.

Idaho hat in seiner Bodenbildung am meisten Ähnlichkeit mit dem westlichen Montana, und während es in den Bitterroot Mountains, den Salmon River Mountains, den Sawtooth Mountains, den Coeur d'Alène Mountains u. a. nur wenig wirkliches Hochgebirgsland enthält, wird der größere Teil des Landes von 1200—1800 m hohen Hügel- und Plateauflächen eingenommen. Die mittlere Erhebung (1500 m) ist aber nur deswegen beträchtlicher als in Montana, weil die Talstrecken unter 1200 m verhältnismäßig geringfügig und nur am Snake River und seinen Zuflüssen vorhanden sind. Sehr groß ist freilich der Anteil des Staates an der sterilen und kulturfeindlichen Basaltlava-Ebene des Snake River. Die Strecken angebauten Landes sind nichtsdestoweniger ansehnlich, besonders am oberen Snake River, am Henry Fork River, am Bärensee und am Boise River, und im ganzen nehmen sie (1900) 381,000 ha ein, wovon nur 53,3 Prozent (203,000 ha) künstlich bewässert sind. Im Weizenbau wetteifert der Staat mit Colorado und Utah, wie er zugleich auch über eine stattliche Waldfläche (angeblich 20 Prozent der Gesamtfläche) verfügt. Ansehnlich ist ferner seine Schafzucht. An Erzlagerstätten, die auch bei ihm eine Hauptrolle spielen, ist besonders das Coeur d'Alène-Gebiet und das Gebiet der Sawtooth- und Salmon River Mountains reich, während die Gesamtförderung des Staates bis zum Jahre 1900 ungefähr auf 250 Millionen Dollar zu veranschlagen ist. Die Bevölkerungsdichtigkeit beträgt 0,8 auf 1 qkm, ist also etwas größer als in Montana. Von den Städten ist aber keine auf die Einwohnerzahl von 10,000 gediehen.

Am namhaftesten ist die Hauptstadt Boise, am gleichbenannten Nebenflusse des Snake und in der Nähe des früher erwähnten Forts, die 1890 nur 2300, 1900 aber 6000 Einwohner enthielt, und die vor allem durch Erz- und Wollhandel blüht; demnächst Pocatello (4000 Einwohner), am Portneuf River, als Hauptstation der Eisenbahnen von Salt Lake City nach Helena und nach dem unteren Columbia; Idaho Falls, unterhalb der Vereinigung des Henry Fork- mit dem Snake River, als Mittelpunkt des ausgedehntesten Ackerbaudistriktes; Lewiston, am Clearwater- und Snake River, als kleiner Produktenmarkt; und Wallace als Hauptbergbaustadt des Coeur-d'Alène-Revieres.

Utah hat durch das großartige System der Wasatch Mountains und durch die Uinta Mountains einen sehr beträchtlichen Anteil an dem wirklichen Hochgebirge, so daß nicht weniger als 4400 qkm von seinem Gebiete höher liegen als 3000 m und etwa 70,000 qkm oder ein Drittel des Staatsgebietes höher als 2000 m, die mittlere Erhebung aber 1860 m beträgt. Unter 1200 m sinken nur engumgrenzte Talgegenden am Grand- und Green River, am San Juan River und am Colorado, die gewaltigsten Räume nehmen aber wüstenhafte Hochebenen von 1200—1800 m Erhebung ein. Die verhältnismäßig gute Wasserspeisung des Utah-Sees und des Großen Salzsees sowie des Bärensees ist in deutlich sichtbarer Weise der starken

Entwickelung des Hochgebirgslandes zu verdanken, das im Wasatch-System überdies eine reiche Gliederung aufweist und ausgedehnte Talstrecken von hoher Anbaufähigkeit einschließt. Das Kulturland, welches (1900) 274,000 ha, also reichlich 1,2 Prozent von der Gesamtfläche, ausmacht und zum größten Teile (78,3 Prozent) künstlich überrieselt werden muß, hält sich demgemäß auch ziemlich streng an die nordsüdlich verlaufende Mittellinie des Staatsgebietes, die sich im großen ganzen mit der Längsachse des Wasatch-Systems deckt. Außer den verschiedenen Zweigen des Getreidebaues hat in den von den Mormonen geschaffenen Oasen auch der Zuckerrüben- und Obstbau eine Hauptstätte gewonnen. Die bisher erschlossenen bergbaulichen Hilfsquellen sind übrigens ebenfalls vor allen Dingen in den Wasatch Mountains und in den dem

Der Mormonentempel und die Versammlungshalle in Salt Lake City. (Nach Photographie.)

Hauptgebirge des Staates zunächst gelegenen Basin Ranges enthalten. In der Volksdichtigkeit wird Utah (mit 1,3 auf das Quadratkilometer) innerhalb der Landschaft nur von Colorado übertroffen. Bei dem Vorwiegen der landwirtschaftlichen Interessen in der Mormonenbevölkerung sind die Städte aber meist klein, und nur zwei übersteigen die Seelenzahl von 10,000.

Salt Lake City, unfern von der Mündung des Jordanflusses in den Großen Salzsee am Fuße der Wasatch Mountains malerisch und in wohlbewässerter Gartengegend gelegen, wurde als Tempelstadt der Mormonen zugleich die politische Hauptstadt und der Hauptbildungssitz des Landes sowie sein Hauptmarkt in Erzen, landwirtschaftlichen Produkten, Holz, Kohlen und Industrieerzeugnissen, wobei sich seine Bevölkerungsziffer von 8000 im Jahre 1860 auf 21,000 im Jahre 1880, auf 45,000 im Jahre 1890 und auf 54,000 im Jahre 1900 erhöhte. Ogden (16,000 Einwohner), an der Ostseite des Großen Salzsees und vor der Mündung des Weber-Cañons, das der Union-Pacific-Bahn den besten Durchgang gewährte, ist der

Haupteisenbahnknoten und die Hauptindustriestadt des Landes; Logan, am Nebenflusse des Bear River, nordöstlich vom See, Hauptmarkt einer der reichsten Ackergegenden und mormonische Schulstadt; ähnlich auch Provo City, am Utah-See, das durch seine Lage vor dem Price River Cañon zugleich als Eisenbahnknoten namhaft ist. American Fork City und Park City endlich, am Gebirge nordöstlich vom Utah-See, und Beaver City, an der Beaver Range, sowie Eureka, am Westhange der Oquirrh Mountains, sind die wichtigsten Bergbau- und Hüttenstädte.

Auf Nevada entfällt der Hauptteil des Großen Beckens, insbesondere dessen Zentralplateau und der größte Teil des Lahontan- und Mohave-Beckens sowie die darin eingelagerten Basin Ranges, von denen sich nur geringfügige Gipfelmassen zur Höhe von 2500—3000 m erheben, und die daher beinahe nirgends eine kräftigere Kondensationswirkung auf den atmosphärischen Wasserdampf ausüben. Über 250,000 qkm oder beinahe 90 Prozent von dem Staatsgebiete liegen als wasserlose, wüstenhafte und gänzlich kulturunfähige Hochfläche zwischen 1000 und 2500 über dem Meere, während nur im äußersten Süden, am Colorado und Virgin River, ein kleiner Bruchteil des Gebietes tiefer als 1000 m liegt. Die forst- und landwirtschaftlichen Hilfsquellen Nevadas sind infolgedessen geringer als in irgend einem anderen Teile des Felsengebirges, und von der wirklichen Kulturfläche, die (1900) nur 130,000 ha oder noch nicht 0,5 Prozent von der Staatsgebietsfläche umfaßt, müssen reichlich 98 Prozent künstlich bewässert werden. Mit Getreide sind nur 12,000 ha angebaut, und sogar hinsichtlich der Schafzucht steht Nevada zu unterst in der Reihe der Felsengebirgsstaaten und Territorien. Die Gold- und Silberausbeute der sämtlichen Bergbaureviere ergab im Jahre 1901 nur noch 4 Millionen Dollar. Die Bevölkerungsdichtigkeit ging von 0,21 im Jahre auf 0,14 zurück, ist also noch viel geringer als in dem mexicanischen Territorium Nieder-Californien.

Von den Städten hat die größte, nämlich Reno, durch ihre Lage vor dem östlichen Ausgange des Truckee-Passes der Sierra Nevada und als eine Hauptstation der Central-Pacific-Bahn sowie als Ausgangspunkt der Owen's-Tal-Bahn, 4500 Einwohner (gegen 3500 im Jahre 1890). Virginia City, der Mittelpunkt des Washoe- und Comstock-Bergbaureviers, schwand von 11,000 Einwohner im Jahre 1880 und von 8500 im Jahre 1890 wieder auf 2700 im Jahre 1900 zusammen; desgleichen der Regierungssitz Carson City, der in einer durch den Carson River künstlich bewässerten grünen Oase liegt, von 4200 im Jahre 1880 auf 2100 im Jahre 1900; und die Bergbaustadt Eureka, an der Diamond Range, von 4200 im Jahre 1880 auf 800 im Jahre 1900.

Das Territorium Arizona umfaßt in seiner Nordosthälfte das 1200—2200 m hohe Colorado-Tafelland, das nur in sehr geringem Umfange von über 2500 m emporragenden vulkanischen Hochgebirgsmassen (von den San Francisco Mountains u. a.) übertürmt wird. Abgesehen von den daselbst im allgemeinen noch brach liegenden Mineralschätzen, zu denen neben den Kupfererzlagern der Colorado-Cañon-Gegend auch Kohlenflöze gehören (besonders in der Moqui-Wüste), bilden hier die ausgedehnten Gelbkiefer- und Wacholderforsten neben der nomadisch betriebenen Schaf- und Rinderzucht die Haupthilfsquelle, während der Ackerbau durch künstliche Bewässerung nur an wenigen Orten möglich ist. Der Südwestteil dagegen wird von dem Gila-Becken und von den dasselbe quer durchsetzenden niedrigen Bergketten eingenommen und neigt sich gegen die Gila- und Colorado-Mündung hin bis auf die Höhe von weniger als 150 m. Hier liegen am Gila River selbst sowie ganz besonders an seinem rechtsseitigen Nebenflusse Salt River die ansehnlichsten Strecken, die sich künstlich bewässern und zum Ackerbau sowie zur Südfruchtkultur benutzen lassen. Freilich betrug die tatsächlich bebaute Fläche in dem

Territorium im Jahre 1900 erst 62,000 ha, und während 25,000 ha mit Alfalfa bestellt waren, trugen nur 21,000 ha Getreide und nur 1600 ha Reben, Pfirsiche und Südfrüchte. Die Erzlagerstätten, die auch in Arizona als die Hauptgrundlage der Wirtschafts- und Kulturentwickelung bezeichnet werden müssen, liegen fast durchgängig in der Übergangszone zwischen den beiden Landeshälften, durchstreichen das Territorium also von der äußersten Nordwestecke am großen Colorado-Knie bis zur äußersten Südostecke (bei Tombstone und Bisbee). Im Jahre 1901 ergaben sie insgesamt eine Förderung im Werte von 26 Millionen Dollar, wovon der weitaus größte Teil auf das Kupfer, der kleinere auf Gold (4,1 Millionen Dollar) und Silber (1,7 Million Dollar) zu rechnen ist. Die versteinerten Wälder im Gebiete des Kleinen Colorado liefern einen schönen Chalzedon. Die Volksdichtigkeit beträgt 0,4.

Die älteste, ansehnlichste und verkehrsreichste von den Städten Arizonas, Tucson, in einer kleinen Oase am Santa Cruz River und nahe bei verschiedenen Hauptminen sowie an der Süd-Pacific-Bahn gelegen, hat 7500 Einwohner und war früher Sitz der Territorialregierung. Die neue Territorialhauptstadt Phoenix, am Salt River, mit 5500 Einwohnern, ist zugleich Mittelpunkt und Produktenmarkt der reichsten Acker- und Gartenbaugegend, Yuma Eisenbahnbrückenplatz am unteren Colorado. Prescott sowie das nahe dabei gelegene Jerome, im Quellgebiet des Rio Verde, sind hervorragende Kupfer- und Goldbergbaustädte; Williams und Flagstaff Stationen der Santafé-Bahn und Eingangspunkte in das „Grand Cañon" des Colorado; Clifton und Globe, an den Pinal Mountains, sowie Tombstone und Bisbee, an den Dragoon- und Mule Mountains, andere wichtige Bergbaustädte, deren fernere Entwickelung besonders durch die niedrigen Silberpreise gehemmt wird.

B. Das pazifische Cordillerenland.

a) Oberflächengestalt und Bewässerung.

Die Sierra Nevada. Höhen- und Abdachungsverhältnisse. Die der Union zugehörige Gruppe der pazifischen Cordilleren zieht sich von dem unteren Colorado in einem großen, gegen Westen konvexen Bogen bis an den Puget-Sund und an den unteren Fraser-Fluß, und im Süden ist sie ebenso eng mit den mexicanischen Cordilleren verwachsen wie im Norden mit den canadischen. Indem sie für das innere Becken- und Tafelland der vereinsstaatlichen Cordilleren ganz in derselben Weise den Weststrand bildet wie das Felsengebirge den Ostrand, ist sie doch viel strenger und durchgreifender abgegliedert und individualisiert als dieses.

Weitaus das hervorragendste Glied der Gruppe und bezüglich der maximalen Gipfelhöhe sowie bezüglich des davon eingenommenen Areals sogar das hervorragendste Glied des gesamten Cordillerensystems der Vereinigten Staaten ist die Sierra Nevada. Dieser gewaltige, gegen 750 km lange Gebirgszug, den namentlich Whitney, Russell, Diller, Turner, Lindgren und Leconte genauer kennen gelehrt haben, erstreckt sich von dem Tehachipi-Paß, der von der Atlantisch-Pazifischen Eisenbahn überstiegen wird, bis zum Lassen's Peak, dessen jungvulkanische Massen in einer breiten Talsenkung aufgeschüttet worden sind, welche die Sierra Nevada von der Küstenkette und dem Kaskaden-Gebirge trennt. Unmittelbar nördlich von dem genannten Passe im Tehachipi Peak nur 2450 m, im Pah-ute Peak 2540 m und im Olancha Peak 3705 m aufsteigend, erhebt sie sich in der Gegend des Owen-Sees in einer ganzen Anzahl von Gipfeln sehr beträchtlich über 4000 m: im Mount Whitney, den man als den höchsten Gipfel des Hauptgebietes der

Union zu betrachten hat, 4541 m, alſo über Matterhornhöhe, im Mount Williamſon 4405 m, im Mount Leconte 4360 m, im Mount Keith 4330 m, im Univerſity Peak 4223 m, im Kaweah Peak 4270 m, im Mount Brewer 4232 m, im Mount Keaſarge 4061 m, in der langen Mauer der Paliſades 4250 m, im Mount Jordan 4350 m und im Mount Humphreys 4270 m. Annähernd auf der Höhe von 4000 m halten ſich dann auch noch die Hauptgipfel im Weſten des Mono-Sees: McBride Peak 4094 m, Mount Ritter 3984 m, Mount Lyell 3975 m, Mount Dana 3960 m. In der Umgebung des Tahoe-Sees werden die Berge allmählich niedriger, doch ragen auch hier noch verſchiedene über 3000 m auf — Freel's Peak 3307 m, Pyramid Peak 3065 m, Dick's Peak 3052 m —, und erſt gegen das nördliche Ende der Sierra hin ſinken ſie auf 2500 m und darunter (im Sugar Loaf Mountain und Pilot Peak, nördlich von Downieville, auf 2565, beziehungsweiſe 2300 m). Die Dacitmaſſe des Laſſen's Peak (mit 3181 m) nimmt dort eine Ausnahmeſtellung ein und zählt ihrem Weſen nach eigentlich mehr zu dem Kaskaden-Gebirge als zu der Sierra.

Sehr bedeutend iſt in der ſüdlich vom Tahoe-See liegenden Sierra auch die Paßhöhe. Auf einer Strecke von 300 km ſinkt die Kammlinie des Gebirges dort nirgends unter 2700 m, auf einer Strecke von 275 km nirgends unter 3000 m und auf einer Strecke von 240 km nirgends unter 3300 m. Der Keaſarge-Paß, der im Süden auf einer 105 km langen Strecke der einzige gangbare Saumpfad iſt, hat 3670 m Höhe, überragt alſo das Weißtor der Walliſer Alpen noch um 58 m; der Mono-Paß, der weiter nördlich vom Mono-See zum Yoſemite-Tale führt, iſt 3282 m hoch, d. i. nur 40 m niedriger als der Theodul-Paß; der Sonora-Paß, im Quellgebiete des Stanislaus River, 2934 m (149 m höher als das Stilfſer Joch); und der Donner- oder Truckee-Paß, in dem die Central-Pacific-Bahn das Gebirge überwindet, 2409 m (99 m höher als der Gemmi-Paß und 317 m höher als der Gotthard-Paß). Carſon's Paß und Luther's Paß ferner, die ſüdlich vom Tahoe-See über die Sierra führen, erreichen 2632, beziehungsweiſe 2286 m. Als Geſamterhebung ſteht die Sierra Nevada hiernach den Hochketten von Colorado ſehr ebenbürtig zur Seite. Die über 2500 m aufragende Hochſierra nimmt etwa 17,000 qkm ein, das über 1500 m hohe Gebirge aber ebenſo wie das über 150 m hohe Fußhügelland, das nur im Weſten und Süden ſtärker entwickelt iſt, je 90,000 qkm.

Gegen das Große Becken fällt beſonders der ſüdliche Teil des Gebirges ungemein ſteil ab — zum Owen's-Tale auf manchen Strecken 200 bis 300 m auf 1 km —, weshalb der Eindruck, den das Gebirge auf den Beſchauer macht, von dieſer Seite her auch der großartigſte iſt (vgl. die Abbildung, S. 367). Dort ſtarren die gewaltigen Sägezähne der Hochgipfel, die das Owen's-Tal um 3000 m überragen, ſcharf und ſchneidig empor gegen das Himmelsgewölbe, und da die Bergrieſen ihr hellſtrahlendes Schneediadem in den meiſten Monaten des Jahres niemals ganz ablegen, wenigſtens nicht an ihren Nordſeiten, begreift ſich angeſichts ihrer nicht bloß der Name „Sierra“ („Säge“), ſondern auch der Name „Nevada“ („beſchneit“).

Gegen Weſten, zu dem großen Californiſchen Tale, iſt die allgemeine Abdachung ſanfter — 35 bis 45 m auf 1 km von der Gipfelhöhe zu der Talſohle —, und das Gebirge erſcheint auf dieſe Weiſe von da her geſehen als ein einförmiger dunkler Rieſenwall, der mehr durch ſeine Maſſigkeit als durch ſeinen hier und da beſchneiten Hochkamm einen gewaltigen Eindruck macht, wenn ſich dieſer Hochkamm auch reichlich um 1000 m höher über das Californiſche Tal erhebt als über das Owen's-Tal. Übrigens iſt der breitgezogene Weſthang, der die Wetterſeite des Gebirges bildet, von außerordentlich tief eingeſchnittenen und wilden Tal- und Cañonſchluchten durchfurcht: von dem Kern-River-Tale, dem King's-River- und Tehipite-Tale, dem

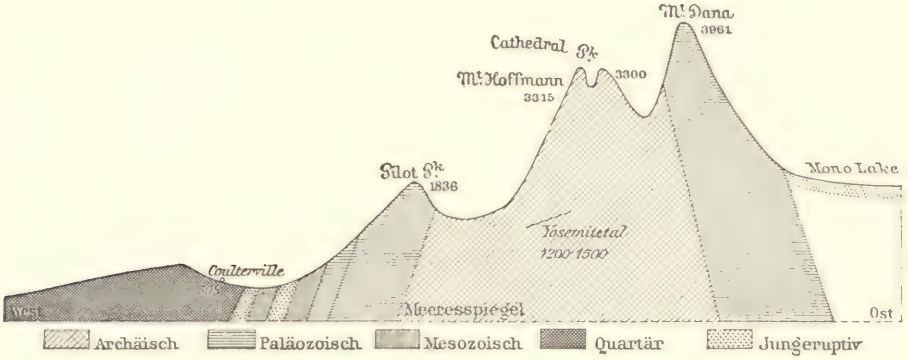
LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Das Yosemite-Tal in Californien, vom Gletscher-Point aus gesehen. Rechts der Half Dome.

(Nach Photographie.)

Joaquin-Tale, dem Merced- und Yosemite-Tale, dem Tuolumne- und Hetchy-Hetchy-Tale u. a., und die großartigsten Naturschönheiten des Gebirges sind an dieser Seite zu finden.

Das Gestein, das die höheren Teile des Gebirges zusammensetzt, ist ebenso vorherrschend kristallinisch wie in den Hochketten des Felsengebirges, und nur die Flanken bestehen zu einem erheblichen Teile aus paläozoischen und mesozoischen sowie in der Fußhügelgegend auch aus känozoischen Schichten (s. das untenstehende Querprofil der Sierra Nevada), über denen sich an vielen Orten jungvulkanische Decken ausbreiten. Sehr ausgedehnte Räume nehmen in den höheren Regionen Granit und Granodiorit ein, an den Hängen aber Quarzit und Tonschiefer sowie Andesite, an die die reichsten Erzgänge geknüpft sind: vor allem die ungeheure, 180 km lange und mehrere Kilometer breite Gangzone der sogenannten Veta Madre, zwischen dem Merced River bei Coulterville und dem Cosumnes River in der Gegend von Placerville. Als eine überaus bedeutsame jüngere Bildung sind aber auch die entlang den Sierra-Strömen



Querprofil der Sierra Nevada unter 38° nördl. Breite. 10fache Überhöhung.

zur Ablagerung gelangten goldführenden Kiese (auriferous gravels) hervorzuheben, die zum Teil miozänen, zum Teil aber viel jüngeren Alters sind.

Gebirgscharakter. In ihrer sonstigen Natur weicht die Sierra Nevada durchgreifend von den Felsengebirgsketten ab. In der Gegend des Tehachipi- und Walker-Passes kann man wohl den Eindruck gewinnen, als ob es sich auch bei ihr um ein ausgeprägtes Trümmergipfel- und Schutthaldengebirge handle, und die Fußhügelregion im Westen wie im Osten erscheint noch sonnenverbrannter, kahler und wüstenhafter als bei der Colorado Front Range. Das Schiefer- und Granitgestein zeigt auch allerwärts die Spuren einer umfassenden Tiefenverwitterung. In der höheren Sierra ist dies aber anders. Da bilden schon an den Gehängen kahle, glatt polierte Felsflächen und jäh abstürzende Riesenwände von der Art des Capitan und des Half Dome im Yosemite-Tale (s. die beigeheftete Tafel „Das Yosemite-Tal in Californien") und des King's-River-Dome und Sentinel im King's-River-Tale, die in ihrer Großartigkeit ihresgleichen kaum haben, und deren Granitfels vollkommen frisch ist, die vorstechenden Charaktereigentümlichkeiten der Landschaft. Vor allen Dingen aber ist das eigentliche Hochgebirge von außerordentlich scharfen Graten und kühn zugeschnittenen Zacken, Zinnen, Hörnern und Klippengipfeln beherrscht (vgl. die Abbildungen, S. 349 und 411), so daß es den europäischen Alpen viel ähnlicher und in seiner herrlichen Naturszenerie viel ebenbürtiger erscheint als das Felsengebirge.

Je höher man an dem Gehänge emporsteigt, besonders vom Westen her, desto stattlicher entfaltet sich aber der Waldwuchs, und durch die lichten Haine von Eichen und Graukiefern

(Pinus sabiniana), von Roßkastanien- und Manzanita-Sträuchern in der höheren Fußhügelregion (bis 1000 m Höhe) gelangt man in das Gebiet der Riesenzedern, der Riesentannen, der Douglasfichten, der Zuckerkiefern und der Sequoien, die als die stolzeste Zierde der Sierralandschaft bezeichnet werden dürfen, und die in der Höhe von 1500 bis 2400 m am üppigsten gedeihen. Die Kiefern und Tannen steigen aber teilweise viel höher, und die obere Baumgrenze, die an den Nordseiten der Hochgipfel in 3400—3500 m Höhe, an den Südseiten in 3600—3700 m Höhe liegt, wird durch die Knieholzkiefer (Pinus albicaulis) bezeichnet, auf deren durch den Schnee zusammengepreßten Ästen und Zweigen man einherwandern kann. Alpenmatten fehlen der hohen Sierra, weil der Sommer immer große Trockenheit und zwar in bezeichnendem Gegensatze zu den Verhältnissen der europäischen Alpen ein stetig „schönes Wetter" für die Hochgebirgswanderungen, zugleich aber auch eine sehr vollkommene Ausdörrung des oberflächlichen Bodens mit sich bringt.

Ein weiterer starker Anklang an die Verhältnisse der europäischen Alpennatur ist dagegen in der ungeheuren Zahl von Seen gegeben, mit denen die hohe Sierra überstreut ist. Der größte darunter, der 1900 m über dem Meere gelegene Lake Tahoe, kommt an Ausdehnung (530 qkm) dem Genfer See nahe, während seine Tiefe (gegen 600 m) beinahe doppelt so bedeutend ist als bei letzterem. Seine Entstehung ist auf Abdämmung durch einen Andesitlavastrom zurückzuführen. Von dem Mono-See, der 1945 m über dem Meere liegt, aber nur 226 qkm groß und nur bis 46 m tief ist, hat J. C. Russell gezeigt, daß er als Überrest eines in der Quartärzeit viel größeren und tieferen Sees, also als ein Schrumpfungssee, zu betrachten und durch tektonische Vorgänge (durch die große östliche Sierra-Verwerfung) zu begreifen ist. Bei den meisten kleineren Seen ist der glaziale Ursprung unschwer nachzuweisen, sei es, daß es sich um einfache Ausstrudelungswirkung handelt, wie bei den sogenannten „Pothole Lakes" im Quellgebiete des Pine Creek, am University Peak, oder sei es, daß Moräneabdämmung vorliegt, wie bei dem 3675 m über dem Meere gelegenen Keasarge Lake (s. die Abbildung, S. 409), dem Lake Charlotte (3200 m über dem Meere) und dem Bullfrog Lake (3250 m), in der Gegend des Keasarge-Passes, und bei dem Donner-See, dem Independence-See und dem Webber-See, nördlich vom Truckee-Passe. Viele Seen, wie der Cascade Lake und der Fallen Leaf Lake südlich vom Lake Tahoe, erinnern übrigens lebhaft an die Fingerseen der Ontario-Gegend, und auch die unmittelbare Gletscherausfurchung dürfte an der Seenbildung in der Sierra Nevada hervorragend mitbeteiligt sein. Daß auch die Seen in ihrer malerischen Berg- und Waldumgebung vielfach prächtige Zierden der Sierra-Landschaft bilden, ist selbstverständlich. Als „erloschene Seen", beziehungsweise durch postglaziales Schwemmaterial ausgefüllte Seen, hat man die sogenannten „Meadows" („Wiesen") anzusehen, die unterhalb der Seenregion weit verbreitet sind, und zu denen man füglich auch das berühmte Yosemite-Tal, das King's-River-Tal u. a. zählen kann. Übrigens geht mit dem Seenreichtum auch in der Sierra Nevada ein großer Reichtum an Wasserfällen Hand in Hand, und insbesondere der 775 m hohe Yosemite-Fall, der 260 m hohe Bridal-Fall, der 185 m hohe Nevada-Fall und der 100 m hohe Vernal-Fall des Yosemite-Tales gelten mit gutem Fuge als wahre Perlen von Schönheit. Sind sie doch außer von hohen Granitfelsen auch von dem angegebenen herrlichen Baumwuchse umrahmt. Gerade bei den Fällen des Yosemite-Tales ist es aber klar ersichtlich, daß sie ebenfalls eine Nachwirkung der ehemaligen Vergletscherung sind.

Das hervorstechendste Hauptmerkmal der Sierra Nevada, mit dem die bereits berührten Merkmale eng zusammenhängen, ist in der geologischen Gegenwart ohne Zweifel das in ihrem

Namen angedeutete Beschneitsein. Völlig ausdauernd ist der Schneemantel freilich nur an wenigen Stellen, und besonders im August und September sind durch den Wüstenhauch vom Großen Becken her selbst an den Nordseiten der steilen Klippengipfel fast alle Schneeflecke bis auf winzige Reste zusammengeschwunden, so daß von „ewigem" Schnee und von einer „Schneelinie" eigentlich nicht die Rede sein kann. Gerade die allerhöchsten Bergriesen, wie der Mount Whitney und Mount Williamson, sind dem Einflusse der ausdörrenden Luftströmungen von der Mohavewüste her auch zu allermeist ausgesetzt, so daß bei ihnen die Schneefälle des Winters im allgemeinen nur selten dazu gelangen, sich voll zu summieren, und daß gerade ihre Flanken für die

Keafarge Lake. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 408.

Regel am allerfrühesten im Jahre (oft bereits im Juni) schneefrei werden. Wer das Wesen der Sierra Nevada recht erkennen will, darf es also nicht versäumen, ihr auch einmal näher zu treten, wenn der niederschlagsreiche Winter das Regiment im pazifischen Cordillerenlande führt. Wenn man sich in dieser Jahreszeit in eines ihrer Täler, etwa in das vielbesuchte Yosemite-Tal, begibt, setzt man sich freilich immer der Gefahr aus, auf verschiedene große Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten zu stoßen und unter Umständen auf eine längere Reihe von Wochen durch den Schnee von der übrigen Welt abgesperrt zu werden. Die Schneefälle des Winters sind eben im Gebirge nicht weniger ungestüm und ausgiebig als die Regenfälle in den pazifischen Talgegenden, und in dem Truckee-Passe häufen sich die Schneedämme dabei bisweilen bis zu einer Höhe von nahezu 20 m auf.

Sieht man die Sierra Nevada in ihrem prächtigen Wintergewande, und erlebt man in ihr einige kräftige Schneefälle, so würdigt man auch vollauf die Gründe, welche die Verwaltung der Central-Pacific-Bahn dazu bestimmt haben, ihre Schienenstränge auf der ganzen 60 km

langen Strecke durch den Truckee-Paß unter Dach und Fach zu legen — in den bekannten, aus ſtarkem Balkenwerk zuſammengefügten „snow sheds“ —, um den Reiſenden dadurch den Ausblick auf das Gebirge aus dem Eiſenbahnzuge während des Winters ebenſo wie während des Sommers gänzlich zu wehren. Das Yoſemite-Tal ſowie jedes andere Sierra-Tal vom Yoſemite-Typus entfaltet während des Winters mit ſeinen beſchneiten Rieſentannen und Zuckerkiefern, mit der ſtrahlenden Eisdraperie ſeiner Waſſerfälle und mit ſeinen überglaſten Granitwänden ſehr eigenartige Reize, wie ſie anderweit nicht zu ſchauen ſind. Überaus prächtig erſcheint in ſeinem weißen Winterkleide beſonders auch der Sequoien-Wald, und nicht zum geringſten der junge Nachwuchs der Rieſenbäume, welcher dem alten Wuchſe nachſtrebt, von dem es aber durchaus zweifelhaft iſt, ob er die Breſchen, die die Sägewerke in die Beſtände legen, wird ausfüllen können.

Der ſchnee- und eisreiche Sierra-Winter zeigt einem zugleich auch am beſten die Kräfte am Werke, welche in der Gegenwart die Gipfel- ebenſo wie die Gehänge- und Talformen des Gebirges weiter auszugeſtalten und umzugeſtalten ſuchen. Beſonders iſt dies im April und Mai der Fall, wenn der Winter im Begriffe iſt zu weichen. Gewaltig iſt dann im hohen Gebirge die Wirkung der Lawinen und Schneerutſchungen, die den Gebirgswanderer während des Sommers und Herbſtes nirgends beläſtigen und gefährden, und hierin liegt ohne Zweifel ein Hauptgrund davon, daß die typiſche Gipfelform in der Sierra Nevada ſo durchgreifend von derjenigen im Felſengebirge verſchieden iſt. Außerdem donnern dann in der Hochgebirgsregion ebenſo wie an den Talwänden zahlreiche große Felsſtürze in die Tiefe, die ſich durch den Spaltenfroſt vorbereitet haben, wie beiſpielsweiſe im Yoſemite-Tale, aus dem die beſten darauf bezüglichen Beobachtungen vorliegen, der Sturz des Garfield Rock im Jahre 1876, des Cathedral Rock (1867), des Eagle Rock (1866), des Half Dome (1897) u. a. Endlich iſt auch der Waſſerreichtum der Sierra-Seen und Sierra-Ströme eine unmittelbare Folge von dem Abſchmelzen der ungeheuren Schneemaſſen, die ſich während des Winters angeſammelt haben, und wenn die Eroſionskraft der Sierra-Waſſerfälle auch niemals gänzlich erlahmt, ſo macht ſie ſich doch zur Zeit der Schneeſchmelze ſelbſtverſtändlich ebenfalls am allermeiſten geltend. Alles in allem darf man behaupten, daß die geſamte Eroſion und Denudation in der Sierra Nevada zurzeit in ganz hervorragender Weiſe Winter-Eroſion und Winter-Denudation ſei.

Zur Gletſcherbildung kommt es unter den angegebenen Verhältniſſen der Beſchneiung auch in der Sierra Nevada nur in einem ſehr geringen Maßſtabe, und ganz beſonders iſt der höchſte Teil des Gebirges, zwiſchen dem Mount Whitney und Mount Humphreys, vollkommen gletſcherfrei. An den Nordſeiten der höheren Berge in der Mono-See-Gegend ſind dagegen eine Anzahl kleine Gletſcher den daſelbſt befindlichen Karen eingebettet; ſo als der ſtattlichſte von allen der 1,5 km lange und ungefähr ebenſo breite Gletſcher des Mount Lyell (ſ. die Abbildung, S. 411), ſo der Gletſcher des Mount Dana, und ſo der am tiefſten, nämlich bis 3300 m talab reichende Gletſcher des Mount Ritter.

Allerwärts in dem Gebirge ſtößt man dagegen auf deutliche Spuren der quartären Vergletſcherung, die eine ſehr umfaſſende geweſen ſein muß. Mit gutem Fuge darf J. C. Ruſſell davon reden, daß einſt „majeſtätiſche Eisſtröme“ („majestic rivers of ice“) vom Mount Lyell und Mount Ritter im Merced- und Joaquin-Tale ſowie vom Mount Dana im Tuolumne-Tale viele Kilometer weit gegen Weſten gefloſſen ſeien, im Bloody Cañon, im Leevining Cañon, im Lundy Cañon und im Rush-Creek-Tale aber auch gegen Oſten und hinein in den quartären Lake Mono. Insbeſondere füllte auch eine gewaltige Eismaſſe, betreffs deren man aus Gletſcherſchrammen auf dem anſtehenden Geſtein ſchließen darf, daß ſie mindeſtens 600 m mächtig war,

das ganze Yoſemite-Tal. Daß aber die ganze Gegend um den Lake Tahoe und um den Truckee-Paß ebenfalls in ausgedehnter Weiſe vergletſchert geweſen iſt, erkannte ſchon J. Leconte, und W. Lindgren hat es in zahlreichen Einzelheiten beſtätigt, während Turner die alten Moränen entlang dem Stanislaus River bis in die Gegend des berühmten Sequoien-Hains von Calaveras verfolgte und ähnliche Moränen auch nördlich vom Pilot Peak und am oberen Feather River beobachtete. In der Gegend des Reaſarge-Paſſes endlich findet man die kahlen Felsflächen nicht bloß auf weiten Strecken glatt geſchliffen und geſchrammt, ſondern es liegen darauf noch in großer Zahl die großen und kleinen Findlingsblöcke, durch die das Schleifen und Schrammen bewirkt worden iſt (vgl. die Abbildung, S. 53). Übrigens hat man bei der Beurteilung dieſer Verhältniſſe zu bedenken, daß durch die poſtglazialen Atmoſphärilien und namentlich durch die ſtarken Schnee- und Schmelzwaſſerwirkungen ein guter Teil des Gletſcherſchuttes, der ſeiner Zeit an den Talausgängen aufgehäuft war, wieder beſeitigt worden iſt.

Der Gipfel des Mount Lyell. (Nach Photographie von Emil Deckert.) Vgl. Text, S. 410.

Am mächtigſten war die Vergletſcherung offenbar zwiſchen dem King's-River- und Stanislaus-River-Tale, auf der Weſtſeite der Sierra, wo eine förmliche Eisflut über die Sierra hinweg ging, während an der Oſtſeite wenigſtens ſtattliche Eisſtröme und Eiszungen in das Große Becken hineinragten, und jedenfalls handelt es ſich ganz im allgemeinen um einen ungleich gewaltigeren Maßſtab als bei den Sawatch Mountains und anderen Hochketten des Felſengebirges. Zudem war das Gefäll der Eismaſſen gegen Weſten wie gegen Oſten hin ein ſehr ſtarkes und in der Bahn der großen Stromeroſionsrinnen zugleich auch ein ſehr ungehemmtes und freies. Daß dabei tiefgreifende Umgeſtaltungswirkungen auf die Bodenformen ausgeübt werden mußten, iſt ſelbſtverſtändlich. Die Umwandlung eines ſtarkfälligen, ſchrägwandigen Stromtales von der bekannten V-Form, wie es in dem unteren Merced-Tale heute noch vorhanden iſt, zu einem breitſohligen, ſteilwandigen Tale von der U-Form des Yoſemite-Tales iſt angeſichts der angegebenen Verhältniſſe leicht begreiflich, und zu der Gewalttheorie von einer Quergraben-Verſenkung, die Whitney aufgeſtellt hat, braucht man daher nicht zu greifen. Wenn das Yoſemite-Tal aber in gewiſſem Umfange als eine Furche des großen Gletſcherpfluges bezeichnet werden darf, der von den Merced-Quellen

und der Gegend des Mount Dana und Mount Ritter her wirkte, so hat das King's-River-Tal, das in seiner ganzen Szenerie ein strenges Seitenstück des Yosemite-Tales darstellt, als Furche des Gletscherpfluges zu gelten, der aus der Gegend des Keasarge-Passes her kam. Auf ähnliche Art müssen alle anderen Sierra-Täler von echtem Yosemite-Typus entstanden sein. Freilich darf dabei nicht verkannt werden, daß die präglaziale Stromerosion dem Gletscherpfluge allerwärts in der Sierra Nevada in der kräftigsten Weise vorgearbeitet hatte, und daß es sich eigentlich in allen Fällen nur um die weitere Verbreiterung und Vertiefung der Täler auf streng vorgezogenen Linien handelte. War der Eiszeit in der Sierra doch nachgewiesenermaßen während des Tertiär eine Zeit durchgreifendster Tiefenverwitterung vorausgegangen.

Übrigens schmolzen der Yosemite-Gletscher und der King's-River-Gletscher ebenso wie andere Talgletscher natürlich früher ab als die Gletscher der Hoch-Sierra, die in dem späteren Stadium der Vergletscherung — nach dem allmählichen Zusammenschwinden und Auseinandergehen der allgemeinen Eisflut — ihre Tributäre bildeten, und so darf man sich nicht darüber wundern, daß die Spuren, welche sie hinterlassen haben, durchgängig viel stärker verwischt und maskiert sind als bei diesen. Vor allen Dingen hatte die postglaziale Verwitterung und Schnee- und Wasserabräumung, die in den Gebirgen allerwärts eine ungemein lebhafte ist, auf die angegebene Weise in den fraglichen Tälern hinreichend Zeit, den größten Teil des Moränematerials, das die Gletscher seinerzeit aufgehäuft haben, zu beseitigen und zwar teils ganz fortzuführen, hinab in das californische Haupttal, teils in die Tiefe der Seen zu versenken, welche die Täler von dem Yosemite-Typus unmittelbar nach dem Abschmelzen der Gletscher einnahmen, und welche durch den Schutt erst nachträglich aufgefüllt wurden.

Gerade in der ungeheuren Mächtigkeit und Ausdehnung der Eisflut, die sich unserer Auffassung nach über der Sierra Nevada ausgebreitet hat, könnte auch eine der Hauptursachen davon liegen, daß die Ablagerung des Moräneschuttes daselbst in einer von der allgemeinen Regel abweichenden Form erfolgte, so daß den meteoro-dynamischen Kräften der geologischen Gegenwart ihr Zerstörungs- und Umgestaltungswerk daran wesentlich erleichtert wurde. Seitenmoränen vor allen Dingen braucht man, wenn die Eisdecke eine allgemeine war, in der Mehrzahl der Talgründe überhaupt nicht zu erwarten.

Die Frische der Felswände des Yosemite-Tales ist völlig unverständlich, wenn man die berührte Whitneysche Theorie betreffs seiner Bildung annimmt, wohl aber steht die Frische der Felsen sowie auch die Abnahme der gerundeten Formen in der Richtung talab und das Vortreten eckiger Formen in dieser Richtung — des Capitan und der Kathedralen-Felsen u. a. — in vollkommenem Einklang mit der Theorie von der Gletscherausfurchung in dem zu senkrechter Zerklüftung neigenden Granit.

Die Stromtäler unterhalb der von den Gletschern ausgetieften und ausgeweiteten oder sonst umgestalteten Strecken wurden von der Vergletscherung der Sierra natürlich in ähnlicher Weise beeinflußt, wie es in dem Felsengebirge geschah, und die große Wildheit und Ungangbarkeit dieser Täler und Cañons unmittelbar neben der erhabenen Ruhe der Yosemite-Landschaft kann daher nicht weiter rätselhaft erscheinen. Der gesamte Oberbau der fraglichen Täler ist ja auch hier aller Wahrscheinlichkeit nach viel älter als das Quartär; die ausfeilende Wirkung der Gletscherabflüsse in ihrem unteren Stockwerk war aber sicherlich sehr gewaltig.

Das Kaskaden-Gebirge. Die gegen 900 km lange Kette des Kaskaden-Gebirges ist in ihren morphologischen Verhältnissen sowie in ihrem Gesteinsaufbau viel weniger gründlich erforscht als die Sierra Nevada. Was Diller und Russell in dieser Beziehung festgestellt haben,

deutet aber mit ziemlicher Sicherheit darauf hin, daß der Grundbau des Gebirges im großen ganzen derselbe ist wie in der Sierra. Vor allen Dingen sind Granit und mesozoische oder paläozoische Schiefer und tertiäre Schichten stark darin vertreten. Die allgemeine Richtung des Kaskaden-Gebirges ist streng meridional, und während die Bergriesen der Sierra Nevada allenthalben in enger und zahlreicher Vergesellschaftung auftreten — in geschlossener Kolonne sozusagen —, so halten sie sich im Kaskaden-Gebirge durchweg in merkwürdiger Einsiedlerstellung, ihre gesamte Gebirgsumgebung in manchen Fällen um 2500—3000 m überragend, aber weit und breit nicht ihresgleichen habend und durch ihr äußeres Verhältnis zu dem Gebirgssockel von vornherein bekundend, daß sie einer anderen Kraft ihren Ursprung verdanken als dieser. Während die langgezogenen, flachen Rücken des Sockels an die Appalachen erinnern und die stark abgeschliffenen Reste eines alten sedimentären und kristallinischen Baues darstellen, sind die hohen Einsiedlerberge erst in einer sehr jungen geologischen Zeit durch die vulkanische Kraft emporgestiegen und eine herrliche Zierde der pazifischen Landschaft geworden.

Den Süden beherrscht in solcher Weise die majestätische Bergriesengestalt des Mount Shasta, 120 km vom Lassen's Peak entfernt, 4402 m hoch, oben firnbedeckt und namentlich an der Nordost- und Nordwestseite mehrere ansehnliche Gletscher tragend, während von den umstehenden steilen Aschenkegeln und Basaltlavaspitzen Muirs Butte nur 1850 m und die wildzerrissenen Castle Crags 2050 m erreichen. Etwa 90 km weiter nördlich überragt dann der basaltische Mount Pitt in einer Höhe von 3200 m, den größten Teil des Jahres ebenfalls in einen Schneemantel gehüllt und ebenfalls mit kleinen Gletschern, die Gruppe der wenig über 1200 m hoch gelegenen Klamath-Seen. Noch 60 km weiter gegen Norden stehen aber der 2995 m hohe Mount Scott und der 3030 m hohe Mount Thielsen nur um 25 km voneinander ab, der erstere an dem berühmten Kratersee von Oregon, der letztere an dem Diamond-See. Der erstere kreisrunde, von 300—600 m hohen jähen Andesit- und Rhyolithlavawänden umrandete See, der als eine der größten Naturschönheiten Nordamerikas gilt, ist nach Diller in seinem Wesen nichts anderes als der Einsturzkessel eines Riesenvulkans, der sich einst in Mount-Shasta-Höhe an dieser Stelle erhob, und der als Mount Mazama bezeichnet worden ist. Der Spiegel des Sees liegt 2050 m über dem Meere, und die seinem blauen Wasser entragende, etwa 250 m hohe Wizard-Insel darf füglich als die Spitze des in sich selbst zusammengesunkenen Vulkans betrachtet werden. Über dem allgemeinen Gebirgssockel erhebt sich die Umwallung des Sees nur noch 300 m. Auch der Mount Scott und Mount Thielsen sind übrigens beinahe jahraus jahrein mit Schnee bedeckt, zu Gletscherbildung kommt es aber gegenwärtig nicht an ihren Hängen, und es sind nur in ihrer Umgebung sowie in der Umgebung des Kratersees die Spuren der starken quartären Vergletscherung allenthalben deutlich sichtbar. Zugleich ist es sicher, daß der Mount Mazama während und nach der Quartärzeit noch in lebhaftester Weise tätig gewesen ist, denn eine Anzahl seiner Lavaströme sind über die Gletscherschrammen und den Gletscherschutt hinweg geflossen.

Die Höhe des 35 km nördlich vom Mount Thielsen gelegenen Diamond Peak wird nur auf 2685 m angegeben und diejenige der Three Sisters, noch 63 km weiter, nur auf rund 3000 m, nichtsdestoweniger liegen aber an ihren Flanken mehrere Gletscher, und an der letztgenannten dreigipfeligen Bergmasse, die nach Fairbanks ebenfalls in den postquartären Zeiten vulkanische Eruptionen gehabt hat, erreicht einer der Eisströme sogar die stattliche Länge von 4,8 km. Ebenso liegen an dem 2750 m hohen Mount Jefferson eine Anzahl kleiner Gletscher als die zusammengeschwundenen Überreste einstiger größerer. Einen verhältnismäßig

ſtattlichen Firn- und Gletſchermantel hat aber namentlich der Mount Hood (ſ. die Abbildung, S. 415), am Südufer des Columbia-Stromes, 70 km vom Mount Jefferſon, den Vancouver in ſeiner einſamen, alles umherliegende Land überragenden Majeſtät für einen der höchſten Berge der Erde hielt und auf 7500 m ſchätzte, während ſeine tatſächliche Höhe nur 3421 m beträgt. Die Fumarolentätigkeit iſt bei dieſem erloſchenen Vulkane, deſſen Kraterumwallung zur Hälfte zuſammengeſtürzt oder abgetragen iſt, an dem Nordoſthange und an dem Südhange, zum Teil aus der Schnee- und Eisdecke heraus, noch ziemlich lebhaft. Nicht weniger ſtattlich erſcheinen am Nordufer des Columbia, 90 km nordöſtlich vom Mount Hood, der 3802 m hohe Stumpfkegel des Mount Adams und, 96 km nordweſtlich, der 2925 m hohe Spitzkegel des Mount Helens, beide ebenfalls mit prächtigen Firnhäuptern ſowie mit tief an ihren Flanken talwärts fließenden Gletſchern, der letztere zudem auch mit verſchiedenen Spuren einer noch vor kurzem ſtattgehabten vulkaniſchen Tätigkeit, wenn auch die Angabe von ſeiner letzten Eruption in den Jahren 1841—42 angefochten werden mag.

Wenn aber einer von den Bergrieſen des Kaskaden-Gebirges als König der Könige bezeichnet werden darf, ſo iſt dies der Mount Tacoma oder Mount Rainier, der 80 km nordöſtlich vom Mount Helens an der Südoſtecke des Puget-Sundes thront. Faſt genau ebenſo hoch wie der Mount Shaſta, nämlich 4403 m, trägt er unter dem nördlicheren und feuchteren Klima der Puget-Sund-Landſchaft einen ungleich mächtigeren Firn- und Eispanzer, und von den ausgedehnten Firnfeldern ſeiner Gipfelgegend ziehen ſich zwölf ſehr ſtattliche Gletſcher nach den verſchiedenen Seiten talwärts, bis nahe an 5 km breit und gegen 20 km lang und an der Nordſeite bis zur Höhe von 1000 m, alſo bis in die Region des Douglasfichtenwaldes, hinabreichend. Die wiederholt aufgetauchten Nachrichten, daß der prächtige Berg eine neuerliche Vulkaneruption gehabt habe, haben ſich ſtets als irrtümlich herausgeſtellt. Teils hat es ſich dabei um einfache Wetterwolkenbildung, teils um Lawinen- und Bergſturzwirkung, teils auch um Waldbrände gehandelt, und alles in allem ſcheint die vulkaniſche Kraft in dem Mount Tacoma bereits vollkommener zur Ruhe gekommen zu ſein als in dem Mount Helens und dem Mount Hood oder in dem Mount Baker. Der letztgenannte Berg, der 225 km nördlich vom Mount Tacoma am unteren Fraſer River den letzten Eckpfeiler des Kaskaden-Gebirges bildet und 3300 m hoch iſt, ragt natürlich ebenfalls in die Schnee- und Gletſcherregion hinein, und betreffs ſeiner ſind die Angaben über eine Anzahl von Ausbrüchen im 19. Jahrhundert am wenigſten anzufechten. Über eine Eruption vom Jahre 1870 hat G. Davidſon, von der vereinsſtaatlichen Geodetic and Coaſt Survey, aus eigener Anſchauung berichtet, daß nicht bloß ungeheure Rauch-, beziehungsweiſe Aſchenmaſſen aus dem Doppelgipfel des Berges aufſtiegen, ſondern daß auch die Schneebedeckung des Gipfels über Nacht verſchwand. Ebenſo ſollen in den Jahren 1843 und 1854 Eruptionen ſtattgefunden haben, und mit einer Eruption im Jahre 1864 ſoll ein teilweiſer Zuſammenſturz des Gipfels Hand in Hand gegangen ſein. Die weitverbreitete vulkaniſche Aſche in der Gegend wird ebenfalls auf dieſe letzten Lebensäußerungen des Mount Baker zurückgeführt.

Der Mount Stuart (2887 m) und der Glacier Peak (gegen 3000 m), die 80—100 km nordöſtlich vom Mount Tacoma hart an dem Rande des Columbia-Tafellandes ſtehen, ſind ebenfalls ziemlich ſtark verſchneit und vereiſt, ſo daß von dem letzteren Gipfel nach J. C. Ruſſell gegenwärtig noch an die fünfzig kleine Gletſcher zu erblicken ſind.

Die quartäre Vergletſcherung war auch bei dem Kaskaden-Gebirge eine ſehr ausgedehnte, wenn auch vielleicht kaum eine ſo allgemeine und mächtige wie bei der hohen Sierra

Nevada. Ganz besonders war das Gefälle der Eismassen gegen Westen im Zusammenhange mit der allgemeinen Gebirgsgestalt nicht so stark und frei wie dort, und aus diesem Grunde fehlt es an dieser Seite im allgemeinen auch an den oben geschilderten großartigen Erosionswirkungen (vgl. S. 411). Die gründliche und allseitige Durchforschung des Gebirges steht aber in dieser Beziehung ebenfalls noch aus, und nur für den Nordostteil haben Russell und Willis im einzelnen die Bahnen von Riesengletschern in den Tälern des Yakima River, des Wenatchee River, des Chelan-Sees und des Okanogan River nachgewiesen, die zum Teil eine Länge von 75 km erreichten. Hier haben die Täler auch teilweise den Yosemite-Typus.

Mount Hood im Kaskaden-Gebirge. (Nach S. Gifford.) Vgl. Text, S. 414.

Was das Kaskaden-Gebirge in seinen gegenwärtigen Naturverhältnissen auszeichnet, ist vor allem die Lebhaftigkeit, mit der die Bodenumgestaltung durch Bergrutsche und Bergstürze vor sich geht, namentlich wo es sich um Lavaströme handelt, die über lose Sand- und Lehmmassen hinweggeflossen sind. In der Gegend des Okanogan allein zählen die frischen Bergrutsche nach Tausenden. Ebenso sind Schnee- und Schlammlawinen überaus häufig. In seinem Reichtume an Seen und Wasserfällen aber ist das Kaskaden-Gebirge der Sierra Nevada in einem hohen Grade ebenbürtig, und in der Herrlichkeit seines Hochwaldkleides steht es diesem Gebirge noch voran, wenn ihm auch Sequoien-Haine fehlen. Der Douglasfichten- und Riesenzedernwuchs ist bei ihm ganz besonders auch in der Fußhügelregion ein außerordentlich üppiger.

Die Übersteiglichkeit des Kaskaden-Gebirges darf im allgemeinen leicht genannt werden, und an den meisten Orten galt es, bei den Straßenanlagen nur Durchhaue durch den dichten

Gestrüppwald (im Süden) sowie durch den hohen Nadelwald (im Norden) zu schaffen und nebenher der Bergsturzgefahr in der einen oder anderen Weise zu begegnen, was nicht in allen Fällen gelungen ist. Zwischen Lassen's Peak und dem Columbia, wo das Verkehrsbedürfnis bei der Wüstenhaftigkeit des Großen Beckens und des Columbia-Tafellandes gering ist, queren nur einige schlechte Fahrstraßen auf 1800—2000 m hohen Pässen (Noble's Paß, Mountain-House-Paß, McKenzie's-Fork-Paß) das Gebirge. Zwischen dem Columbia und dem Fraser liegt der Stampede-Paß 1216 m über dem Meere, der Stevens- oder Kaskaden-Paß 1650 m und der Snoqualmie-Paß 955 m; die Nord-Pacific-Bahn übersteigt das Gebirge aber im ersteren Passe mit Rücksicht auf die angegebenen Gefahren in einem 869 m hohen Tunnel, während die Great-Northern-Bahn im zweiten durch einen 1030 m hohen Tunnel gelegt worden ist. Das großartige, von herrlichen Basaltfelsen und Basaltterrassen begleitete Durchbruchstal des Columbiastromes (vgl. die Abbildung, S. 375) durchschneidet das Gebirge bis auf den Grund, so daß die Kanalschleusen zur Umgehung der Columbia-Kaskaden, von welch letzteren das Kaskaden-Gebirge seinen Namen führt, nur 30 m über dem Meere liegen.

Die Küstenketten. In einem scharf ausgesprochenen Gegensatze zu der Sierra Nevada und dem Kaskaden-Gebirge steht das Californisch-Oregonische Küstengebirge, das denselben jenseit des großen Californisch-Oregonischen Tales parallel läuft, und das aus einer großen Zahl einzelner Ketten besteht, die durch tiefe Talzüge voneinander getrennt sind. Im Süden darf man diesen „Coast Ranges" die schauerlich kahlen Chocolate Mountains am unteren Colorado zuzählen sowie weiterhin die stattlichen San Jacinto Mountains (3350 m), die San Bernardino Mountains (im Grizzly Peak 3575 m) und die San Gabriel Mountains (im Mount S. Antonio 2724 m), die den Südrand der Mohave-Wüste bilden, und die sich einerseits an die westmexicanische Sierra Madre und anderseits an die niedercalifornische Sierra anlehnen. Das vorherrschende Gestein in diesen Ketten ist bis in große Tiefen hinab verwitterter und oberflächlich wild zerklüfteter Granit und Gneis. Die in unmittelbarer Küstennähe liegenden Santa Ana Mountains (im Temescal Peak 1748 m) sowie die Santa Monica Mountains (im Conejo Peak 1009 m) und die in dem Kap Arguello abbrechenden Santa Inez Mountains dagegen bestehen fast ausschließlich aus tertiärem Sandstein und Konglomerat, in dem die starken Lagerungsstörungen bis unter den Meeresboden hin von reichen Asphalt- und Petroleumvorkommnissen begleitet sind. Die von den genannten Bergketten eingeschlossenen Täler sind sehr flachsohlig und breit und von Natur wüstenhaft, unter dem Einflusse von künstlichen Bewässerungsanlagen sind sie aber in beträchtlichem Umfange in reiche Fruchtgärten verwandelt worden.

Landeinwärts von den zuletzt genannten Ketten, jenseit des Santa-Inez- und Santa-Clara-Tales, liegen die San Rafael Mountains, denen sich, mehr gegen Nordwesten umbiegend und wieder unmittelbar an der Küste, die Santa Lucia Mountains anschließen, die erst an der Bucht von Monterey endigen. Der letztere Zug erreicht in seinem mittleren Teile im Santa Lucia Peak 1606 m, während im nördlichen Teile der Pico Blanco nur 1122 m und im südlichen der Pine Mountain nur 1088 m hoch ist. Diese Berge sind Reste eines ältesten und höchsten Erosionsniveaus, und auch sonst trägt der aus Quarzschiefer, Glimmerschiefer, Gneis und Granit bestehende breite Gebirgsrücken in jeder Weise den Charakter einer alten Landschaft. Der Westhang dagegen stürzt steil und in zahlreichen Vorgebirgen nahezu senkrecht zum Pazifischen Ozean ab, durchfurcht von zahlreichen Erosionsschluchten jugendlichsten Alters und an verschiedenen Orten deutliche Terrassierung zeigend. Offenbar entspricht derselbe einer jungen

Verwerfungslinie, und aus dem großen Erdbebenreichtume der Gegend darf geschlossen werden, daß die Absenkung entlang derselben in weiterem lebhaften Fortschreiten begriffen ist. In den San Rafael Mountains ebenso wie in den San Jacinto Mountains haben die Erdbeben zuzeiten auch zu sehr gewaltigen Bergstürzen geführt. Die Terrassierung der Küste aber deutet darauf hin, daß der Prozeß von Ruhepausen, bezw. von „Hebungsperioden" unterbrochen gewesen ist.

Jenseit des Salinas-Tales zieht sich den Santa Lucia Mountains parallel die Monte-Diablo-Kette, im Mount Hamilton, der die berühmte Lick-Sternwarte trägt, 1356 m hoch, und im doppelgipfeligen Mount Diablo, nahe bei San Francisco, 1175 m hoch, gegen Nordwesten hin aber in zwei Flügel gespalten, die das Tal von Santa Clara umschließen und einerseits als Santa Cruz- und Montara Mountains am Goldenen Tore bei San Francisco, anderseits aber als eigentliche Monte-Diablo-Kette an der Straße von Karquines, zwischen der Suisun- und San-Pablo-Bai, endigen. Das Gestein ist hier vorherrschend kretazeisch und tertiär, doch fehlt es nicht an dem granitischen Sockel, und den Hauptbodenschatz bilden großartige Quecksilberablagerungen. Die Höhen sind vielfach nur begrast und zeigen dann die oberflächliche Modellierung durch die Atmosphärilien in merkwürdig deutlicher Weise, teilweise bedeckt sie aber schwer durchdringlicher, dichter Chaparral. Die großen Längstäler trugen von Natur nur dürren Steppenwuchs.

Nördlich von dem Goldenen Tore zieht sich eine Vielheit kleinerer Ketten zum Kap Arena, im Süden gewöhnlich als Marin Mountains bezeichnet, und in dem 787 m hohen Mount Tamalpais die San-Francisco- und San-Pablo-Bucht malerisch überragend. Die Hauptkette verläuft aber unter dem Namen Helena-Kette von der Karquines-Straße zum Kap Mendocino und gipfelt im Mount Helena mit 1325 m. Das herrschende kretazeische Gestein ist hier an zahlreichen Stellen, besonders in dem genannten steilwandigen Hauptberge sowie in der Umgebung des einem Haupt-Längstale eingebetteten Clear Lake, von jungvulkanischen Bildungen durchsetzt, mit denen ein großer Reichtum an heißen Quellen und ausgedehnte Schwefelablagerungen sowie auch Quecksilberablagerungen Hand in Hand gehen. Berühmt sind vor allem die Geiser im Tale des Russian River. Erdbeben sind ebenfalls sehr zahlreich, und die Bildung der Längs- und Quertäler scheint auch hier in erster Linie mit Brüchen und fortschreitenden Verwerfungen im Zusammenhange zu stehen.

Als weitere Ketten reihen sich im Nordosten an die Helena-Kette die Trinity-, die Scott- und die Siskiyou Mountains, die im Granite Peak und Mount Courtney bis 2480 m aufsteigen. In diesen Gebirgen tritt Gneis und Granit wieder stark in den Vordergrund, und alte Seitenmoränen, Felsschrammen und Kare, die zum Teil mit kleinen Seen erfüllt sind, deuten auf ihre einstige umfassende Vergletscherung hin. Zugleich lehnt sich das Küstengebirge durch diese Kette eng an das Kaskaden-Gebirge an, so daß hier das große Californische Tal durch eine hohe Schwelle von dem Oregonischen Tale getrennt wird, welche die Californisch-Oregonische Eisenbahn in kühnen Steigungen und Kurven und in einer langen Reihe von Tunneln in 1250 m Höhe zu überwinden hat.

Die Küstenketten weiter nördlich, wie die Rogue River- und Umpqua Mountains und die Calapooya Mountains, sind niedriger, durch das Klima und die Verwitterungs- und Zerwaschungswirkung sowie durch die dichte Pflanzendecke aber wenig wegsam. Der Saddle Mountain am unteren Columbia erreicht in ihnen nur 1000 m und der Humbug Mountain nur 572 m.

Ungleich stattlicher sind die vielgipfeligen Olympic Mountains, die als die nördlichste der Küstenketten die durch den Puget Sound abgegliederte Halbinsel füllen. Im Mount Olympus

2485 m, im Mount Fitz Henry 2466 m und im Mount Steele 2100 m aufsteigend, also an Höhe innerhalb des Systems der Küstenketten nur den San Bernardino-, den San Gabriel- und den Jacinto Mountains nachstehend, sind sie unter ihrem feuchten und rauhen Klima eins der unwirtlichsten, ungangbarsten und unbekanntesten Gebirge Nordamerikas, an den Hängen mit dichtem Gestrüpp- und Waldwuchse, auf den Höhen aber mit ewigem Schnee bedeckt.

Die großen Täler des pazifischen Cordillerenlandes. Das von der Sierra Nevada und den südlichen Küstenketten umschlossene große Californische Tal ist bis auf das inselartig daraus erhobene kleine vulkanische Gebirge der St. Mary's Butte (650 m) bei Marysville

Californische Tallandschaft. (Nach Photographie von E. Deckert.)

beinahe vollkommen ebensohlig (s. die obenstehende Abbildung) und umfaßt etwa 80,000 qkm. Schon in seinem südlichsten Teile, bei Bakersfield und an dem Tulare-See, liegt es nur 132, bezw. 122 m über dem Meere, gegen die Mitte hin, bei Fresno und Modesto, aber nur 95, bezw. 28 m, im Norden, bei Tehama und Chico, nur 67, bezw. 46 m, und östlich von dem Goldenen Tore, bei Sacramento und Stockton, sogar nur 9, bezw. 7 m. Der Talboden besteht bis in die Tiefe von 600 und 1000 m durchgängig aus losen Schuttmassen, die seit der Tertiärzeit von den benachbarten Gebirgen her durch die Flüsse hineingeschwemmt worden sind. Im Süden ist dieser Schuttboden unter dem Einflusse eines ausgesprochenen Trockenklimas und einer teilweisen Abflußlosigkeit stark mit alkalischen Salzen durchsetzt und nur mit Wüsten- und Steppenpflanzen bestanden, anderwärts entfaltet er aber eine große Fruchtbarkeit, wenn auch an den meisten Orten nur bei künstlicher Bewässerung.

Die natürliche Bewässerung ebenso wie die natürliche Entwässerung des Tales bewirkt das 153,000 qkm umfassende Stromsystem des Sacramento infolge der Geländebildung

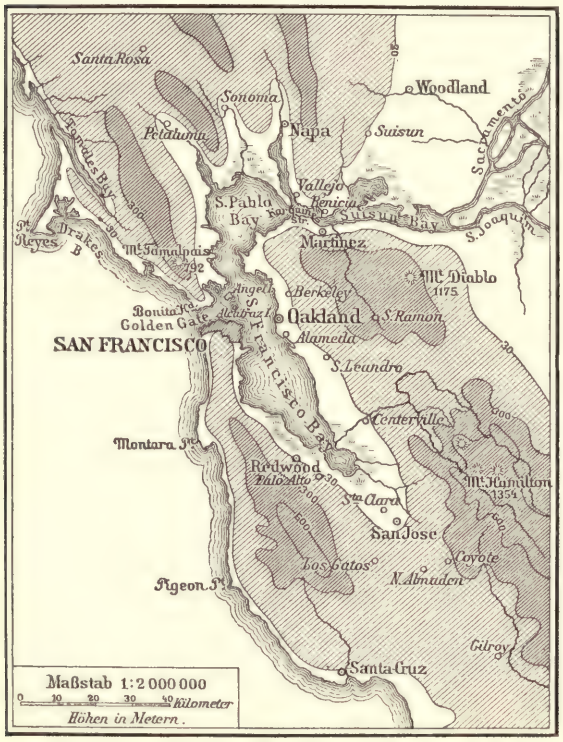
in einer von der allgemeinen Regel ſtark abweichenden Weiſe. Mit ſeinem kurzen, alsbald zu einer Meeresbucht erweiterten vereinigten Laufe, ſeinen beiden aus Nord und Süd zuſammenſtrebenden Hauptäſten und ſeinen von der Sierra Nevada herabkommenden zahlreichen Nebenäſten erinnert es auf der Karte an das Bild einer californiſchen Lebenseiche. Der nördliche Hauptaſt entſtrömt dem 1450 m über dem Meere gelegenen Gooſe Lake, heißt in ſeinem Sierralaufe Pitt River, in ſeinem Tallaufe aber Sacramento und wird von der Sierra her namentlich durch den aus mehreren Quellarmen und aus dem Yuba zuſammenfließenden Feather River ſowie durch den American River verſtärkt, während ihm von links nur unbedeutende Bäche zugehen, darunter der von dem Mount Shaſta herabkommende Sacramento. Der ſüdliche Hauptaſt des Syſtems, der San Joaquin, führt die waſſerreichen Ströme, die der hohen Sierra Nevada in der Gegend der Paliſaden und des Mount Humphreys entquellen, in allgemeiner Südweſtrichtung in das Californiſche Tal, um von Fresno ab der Gefällsrichtung dieſes Tales gegen Nordweſt zu folgen und ſich unterhalb Stockton in tiefgelegener Niederung mit dem Sacramento zu verflechten, in ſeinem Tallaufe aber von der hohen Sierra her die hochgradig parallelen und gleichgearteten Nebenflüſſe Chowchilla, Merced, Tuolumne, Stanislaus und Mokelumne aufzunehmen, von den Küſtenketten dagegen keinerlei Zufluß zu empfangen. Die Suiſun-Bai, zu der ſich der vereinigte Strom erweitert, nebſt der darauf folgenden Karquines-Enge, der San-Pablo-Bai, der San-Francisco-Bai und dem Golden Gate (ſiehe die Überſichtskarte auf S. 420) erklärt man am beſten mit Lawſon durch einen Senkungsprozeß, in der die fragliche Talſtrecke nebſt ihrer näheren Gebirgsumgebung begriffen iſt. Liegen doch in der Gegend des Golden Gate und der Suiſun- und San-Francisco-Bai auch eine Anzahl der hauptſächlichſten Erdbebenherde Californiens. Die weit vorgeſchrittene Verſumpfung des Uferlandes der Suiſun-Bai und des unteren Sacramento und San Joaquin dürfte ebenfalls damit zuſammenhängen. Dem menſchlichen Verkehre aber wurde dadurch nicht bloß die wichtigſte ſeeſeitige Ausgangspforte des Landes geſchaffen, durch welche die größten Seeſchiffe frei aus- und einfahren können, ſondern auch einer der bequemſten Übergänge über die Sierra Nevada. Die halbmondförmige Barre vor dem Golden Gate hat eine Durchfahrt von 10 m Tiefe, während das Golden Gate ſelbſt bis 120 m, die 1150 qkm große San-Francisco-Bai aber bis 18 m und unmittelbar an den Kais von San Francisco wenigſtens 3 m tief iſt.

Der von Binſen und Riedgras („tule“) umrandete Tulare-See, im Süden des San-Joaquin-Tales, der das Sammelbecken für die ſüdlichen Abflüſſe der Sierra Nevada bildet, insbeſondere für den Kern River, den Kaweah River und den King's River, unterliegt in ſeinem Waſſerſtande und ſeiner Ausdehnung bedeutenden Schwankungen von Jahreszeit zu Jahreszeit ebenſo wie von Jahr zu Jahr und führt dem San Joaquin nur nach einer Reihe beſonders naſſer Jahre durch den im Norden angeſchloſſenen Tulare Marſh etwas Waſſer zu. In den gewöhnlichen Zeiten nimmt er etwa 1800 qkm ein und liegt 120 m über dem Meere.

Übrigens führt der San Joaquin auch den ſonſtigen Abfluß der ſüdlichen Sierra bei weitem nicht in ſeinem vollen Betrage in den Sacramento, ſondern ein großer Teil verſickert in der Tiefe des loſen Talbodens, aus der das Waſſer durch arteſiſche Brunnenbohrungen wieder gehoben werden kann, und ein beträchtlicher anderer Teil verdunſtet in dem trockenen Klima. Das arteſiſche Waſſer beſitzt ſich in der Tiefe meiſt ſtark mit Alkalien und eignet ſich aus dieſem Grunde nicht gut zu künſtlichen Bewäſſerungszwecken. Aus den genannten Nebenflüſſen des San Joaquin und aus den Zuflüſſen des Tulare-Sees dagegen wird während des Sommers beinahe der ganze Inhalt durch Kanäle über die umliegenden Felder und Gärten hinweg

geleitet. In der Zeit plötzlicher Schneeschmelzen treten die fraglichen Ströme sowie der durch sie anschwellende San Joaquin freilich auch oft genug aus ihren Ufern und verursachen verheerende Überschwemmungen.

Der Sacramento hat in seinem Tallaufe beinahe ein dreifach stärkeres Gefälle als der San Joaquin und entwässert daher sein Gebiet gründlicher, auch bei ihm sind aber die Wasserstandsschwankungen bedeutend (bei Red Bluff noch 8,5 m) und die Fluten gefährlich. Da die starke Sinkstoffführung des Stromes durch den hydraulischen Goldwäschenbetrieb der nördlichen Sierra Nevada (vgl. die Abbildung, S. 433) gewaltig erhöht wurde, handelte es sich übrigens regelmäßig um furchtbare Schmutz- und Schlammfluten, durch die die Kulturfähigkeit der Uferlandschaft in arger Weise beeinträchtigt wurde. Man hat den fraglichen Betrieb daher neuerdings gänzlich eingestellt.



San Francisco und seine Umgebung. Vgl. Text, S. 419.

Der San Joaquin ist bis Stockton für 2,7 m tiefgehende Fahrzeuge bequem schiffbar, der Sacramento für 2,1 m tiefgehende bis Sacramento, für 0,9 m tiefgehende unter Schwierigkeiten aber bis Red Bluff, 425 km oberhalb der Mündung.

Das reichlich 55,000 qkm enthaltende Oregonische Tal, das durch die Gebirgsschwelle der Siskiyou Mountains und durch die vulkanischen Aufschüttungen des Mount Shasta von dem Californischen Tale getrennt wird, ist diesem in seiner gesamten Natur auf das engste verwandt und darf in gewisser Weise als seine Fortsetzung gelten. Das Tal des Puget-Sundes aber, das nur durch die niedrige, aus Glazialaufschüttungen bestehende Wasserscheide zwischen dem Cowlitz- und Chehalis-River abgegliedert wird, bildet seinen nördlichen, großenteils unter Wasser stehenden Teil. Ganz im Süden, bei Roseburg, erhebt sich die flache Talsohle 147 m über den Meeresspiegel, weiter nördlich, bei Albany, 71 m und bei Portland 16 m; bei Chehalis, nahe der erwähnten Wasserscheide, wieder 62 m, bei Olympia aber nur 11 m und bei Tacoma nur 9 m. Nach B. Willis stellt es eine gewaltige Synklinale dar, die sich seit dem frühen Tertiär gebildet hat und in weiterer Vertiefung begriffen zu sein scheint. In der Tertiärzeit wurde sie von den beiden Gebirgen her mit Brack- und Süßwasserablagerungen gefüllt, zu denen in der Quartärzeit gewaltige Massen von Gletscherschutt traten, und diese jungen Ablagerungen haben zum Teil eine Mächtigkeit von 2700 m. Oberflächlich ist sehr grober Gletscherschutt weit verbreitet, der die wenig kulturfähige „Kiesprärie“ („Gravel Prairie“) bildet. Auch die dem Puget-Sund eingelagerten Waldinseln bestehen sämtlich aus Moränematerial.

Das Bewäſſerungsſyſtem des Oregoniſchen Tales würde eine große Ähnlichkeit mit dem des Californiſchen Tales haben, wenn nicht der quer hindurch fließende Columbia den größten Teil ſeiner Waſſermaſſe aus der nördlichen Felſengebirgslandſchaft herbeiführte, und wenn nicht zugleich der größere Teil des Puget-Sund-Tales vom Meere überflutet wäre. Der Willamette mit ſeinen Nebenflüſſen McKenzie, Santiam, Mollala und Clackamas vom Kaskaden-Gebirge her bildet jedenfalls ein ziemlich gutes Seitenſtück zum San Joaquin, und in gewiſſem Umfange kann auch der Cowlitz, der einem Gletſcher des Mount Tacoma entquillt, als ein Seitenſtück des Sacramento gelten. Die Waſſerſtandsſchwankungen ſind bei dieſen Strömen ebenfalls ſehr ſtark. Im Columbia betragen ſie bei Dalles, oberhalb des Durchbruches durch das Kaskaden-Gebirge, bis 18 m, bei den Kaskaden-Schleuſen, unterhalb des Durchbruches, 13 m und bei Portland 11 m, im Willamette bei Salem 9 m.

Für den Auslandsverkehr des pazifiſchen Cordillerenlandes bildete der Columbia natürlich eine ähnlich wichtige Pforte wie die im Goldenen Tore verſenkte Mündung des Sacramento, und desgleichen war durch ihn auch jederzeit ein verhältnismäßig leichter Durchgang in das Felſengebirgsland gegeben. Seit ſeine Kaskaden (mit 9 m Gefälle) durch die erwähnten Schleuſen umgangen werden können und die ſtark veränderliche Barre vor ſeiner Mündung durch gewaltige Seedammanlagen beſeitigt worden iſt, hat ſich aber dieſe ſeine kulturgeographiſche Bedeutung weſentlich erhöht, und es können nunmehr Seeſchiffe von 7 m Tiefgang bis Portland, Flußdampfer von 2 m Tiefgang aber bis Dalles gelangen. Im Willamette hinderten urſprünglich die 12 m hohen Fälle bei Oregon City die Schiffahrt, während ſie der Induſtrie eine anſehnliche Waſſerkraft darboten, man umgeht dieſelben aber gegenwärtig ebenfalls und erreicht bei gutem Waſſerſtande mit kleineren Schiffen Eugene City, 295 km oberhalb der Mündung.

Küſtenbuchten und Inſeln. Außer am Goldenen Tor und an der Columbia-Mündung wehren die mehrfach hintereinander liegenden Wälle der Küſtenketten dem Eindringen von der See her in der wirkſamſten Weiſe, ſo daß ſelbſt der Kleinverkehr quer über das Gebirge ein ſehr beſchränkter iſt.

Ganz im Süden gewährt zwar die durch eine langgeſtreckte Sandnehrung und durch das Vorſpringen der hohen Loma-Spitze gebildete San-Diego-Bai, die als echtes Haff bezeichnet werden kann, ſtattlichen Fahrzeugen (von reichlich 6 m Tiefgang) bequemen Zugang und wohlgeſchützten Ankergrund. Die dahinter liegenden Ketten und Täler ſind aber im äußerſten Maße wüſtenhaft und nur unter großen Beſchwerden zu queren.

Weiter nördlich, wo der Gorgonio-Paß zwiſchen den San Jacinto Mountains und den San Bernardino Mountains, der Saugus- und Soledad-Paß aber zwiſchen den San Gabriel Mountains und San Rafael Mountains verhältnismäßig leichten Durchgang geſtatten, iſt die Küſte ſo gut wie vollkommen hafenlos, ſo daß man dem aufblühenden Los Angeles bei San Pedro unter großem Koſtenaufwand einen Kunſthafen ſchaffen mußte. Desgleichen bieten ſich bei Santa Barbara, bei San Luis Obiſpo, bei Monterey und bei Santa Cruz nur offene, gegen Weſtſtürme ungeſchützte Reeden als Ankerplätze, und auch in die Drakes-Bai, unter dem Kap Reyes, nordweſtlich vom Goldenen Tore, ſetzt jede hochgehende See aus dem Weſten voll hinein, während die 2 m tiefe Bodega-Bai durch den Wogengang und die vorliegende ſtark veränderliche Barre ſchwer nahbar iſt. Die hohe Steilküſte in der Gegend des Kap Arena, des Kap Mendocino und des Kap Blanco bietet nur an wenigen Punkten, wie bei Mendocino City, Crescent City und Port Orford, durch vorgelagerte kleine Felſeninſelchen und Felſenbänke unvollſtändigen Schutz, während an der durch zwei einander

entgegenstrebende Nehrungen gebildeten Humboldt-Bai ebenso wie an der ähnlich gearteten, haffartigen Coos-Bai und an dem Ästuarium des Yaquina River schwierige und kostspielige Seedammbauten ausgeführt werden mußten, um größeren Schiffen die Einfahrt zu ermöglichen. Ungeachtet des Umstandes, daß nördlich vom Kap Mendocino der Klamath River, der Rogue River, der Coos River, der Umpqua River u. a. eine starke Quertalgliederung des Küstengebirges bewirken, im Gegensatze zu der südlich von jenem Punkt allgemein herrschenden Längstalgliederung, ist das Eindringen in das innere Land von allen diesen Punkten aus sehr schwer, so daß auch das Handelsgebiet der verbesserten Häfen eng umgrenzt ist. In einem noch höheren Maße gilt dies von der Willapa- oder Shoalwater-Bai und dem Gray's Harbor, die an ihren Rändern außerordentlich seicht sind und vor ihren sehr tiefen Mündungen lästige und stark veränderliche Barren haben.

Ungleich besser ist es um die Möglichkeit des Landens und Landeindringens nördlich von dem Kap Flattery bestellt, wo die Juan de Fuca-Straße in den Puget-Sund führt, und wo dieser gegen 6000 qkm große Meeresgolf sich mit seinem über 130 km südwärts greifenden Hauptkörper ebenso wie mit seinen zwei bis drei Dutzend Zweigbuchten in merkwürdiger Harmonie dem allgemeinen Baue des pazifischen Cordillerenlandes einfügt — als ein erst in später geologischer Zeit unter Wasser gesetzter wesentlicher Bestandteil desselben. Da bietet sich schon in der schönen, 12—50 m tiefen Discovery-Bucht und in der 20—30 m tiefen Townsend-Bucht Raum und guter Schutz für eine Unzahl von Riesenschiffen, und nicht minder in der ganzen gewaltigen Längserstreckung des hakenförmigen Hood-Kanales, durch den von der Olympia-Halbinsel eine große Teilhalbinsel („Great Peninsula") fast vollständig abgeschnitten wird, sowie in der in diese Teilhalbinsel eingreifenden Orchard-Bucht. Selbst die südlichsten Verzweigungen, wie der Budd Inlet bei Olympia, der Eld Inlet, der Henderson Inlet und der Nisqually Reach, bieten noch 8—20 m tiefe Ankergründe, während in der Commencement-Bai 50 m tiefes und freies Fahrwasser fast bis an die Kais von Tacoma, und in der Duwamish-Bai 36 m tiefes bis an die Kais von Seattle hinanreicht, ähnliche günstige Verhältnisse aber auch noch in dem Possession-Sund und in den Meerstraßen herrschen, durch die der Puget-Sund mit dem Georgia-Golfe in Verbindung steht (in der Bellingham-Straße nebst der angeschlossenen Bellingham-Bai, in der Rosario-Straße, in der San-Juan-Straße und in der De-Haro-Straße). Überdies boten sich von den südlichen und östlichen Teilbuchten aus verhältnismäßig bequeme Übergänge zum Columbia-Tale und Fraser-Tale sowie über das nördliche Kaskaden-Gebirge zum Columbia-Tafellande, und mehrere Küstenplätze sind dadurch fähig gewesen, im Verkehrsleben mit den großen Handelsplätzen am Goldenen Tore und am Columbia in erfolgreichen Wettbewerb zu treten. Gefährlich sind auf dem Sunde nur die winterlichen Schneestürme und Nebel, während die vielfachen Knickungen und Windungen der Buchten für Segelfahrzeuge zum Teil Schleppdampfer nötig machen.

Von den dem pazifischen Cordillerenlande zugehörigen Küsteninseln haben nur die aus Moräneschutt aufgebauten Puget-Sund-Inseln (Whidby, Camano, Bainbridge, Orcas, San Juan, Lopez u. a.) Aussichten auf eine höhere Kulturentwickelung, zuerst durch ihren Waldbestand, nach dessen rasch fortschreitender Lichtung aber durch Acker- und Gartenbau sowie durch Fischerei. Die teils andesitischen und basaltischen, teils jungsedimentären Südcalifornischen Inseln bieten zwar ein hohes wissenschaftliches Interesse, weil ihre Entwickelungsgeschichte diejenige des benachbarten Festlandes in beträchtlichem Umfange widerspiegelt, ihre kulturgeographische Bedeutung ist aber sehr gering, und als Gegengestade der californischen

Festlandsküste haben sie beinahe keinerlei Wirkung ausgeübt. Im Grunde genommen sind sie eben nichts weiter als außer Verband geratene kleine Bruchstücke der südcalifornischen Wüstengebirge. Die größte Insel, Santa Cruz, mißt 190 qkm und ragt in ihrem höchsten Andesitberge, der bezeichnenderweise Devil's Peak heißt, 815 m auf, bietet aber ähnlich wie das 169 qkm große und 475 m hohe Santa Rosa nur etwas Schafweide, während das landnahe Anacapa ebenso wie das am weitesten gegen Westen vorgeschobene San Miguel nur ihrer grotesken Felsbildungen und Brandungshöhlen wegen bemerkenswert sind. Das am südlichsten gelegene San Clemente, das 155 qkm groß ist und bis 600 m aufragt, hat beinahe gar keine Bodenkrume, zeigt aber eine schöne Terrassierung, die Lawson durch eine von Ruhepausen unterbrochene junge Hebung erklärt. Im Gegensatz dazu scheint bei dem 180 qkm großen und 640 m hohen Santa Catalina eine noch im Fortschreiten begriffene Senkung vorzuliegen. Als die am besten mit Ankerplätzen sowie zugleich mit Quellen und Brunnen ausgestattete unter den Inseln und als die am nächsten bei Los Angeles gelegene, hat letzteres aber einer kleinen Fischer- und Ausflüglersiedelung verhältnismäßig günstige Vorbedingungen geboten. Auf dem winzigen Santa Barbara (3,6 qkm groß und 167 m hoch) ebenso wie auf San Nicolas (40 qkm groß und 272 m hoch) tummeln sich nur ungeheure Scharen von Seelöwen und Seevögeln.

Entwickelungsgeschichte. In der Entwickelungsgeschichte des pazifischen Cordillerenlandes ist manches noch nicht genügend aufgeklärt. Faltungsvorgänge und Verwerfungen haben daselbst in sehr verwickelter Weise ineinander eingegriffen, und die ganze Gebirgsbildung hat auch zugleich mit einer anderweit unerhörten Energie und Raschheit stattgefunden, ja sie dürfte sich daselbst beinahe in der gleichen Weise bis auf den heutigen Tag fortsetzen. Der Steilabsturz der Sierra Nevada entspricht zweifellos einem ungeheuern Bruche, der den nordamerikanischen Kontinent in der Richtung von Südsüdost nach Nordnordwest durchzieht, genau wie die anderen Hauptbrüche, die den Gebirgsbau der Cordilleren weiter im Osten beherrschen. Strittig ist aber dabei noch, ob die Region des Großen Beckens sich entlang dem Bruche gesenkt oder die Sierra sich gehoben habe. Wir meinen, daß auch hier die erstere Annahme die einfachere ist, und wenn Russell neuerdings am Mono-See festgestellt hat, daß die beiden Bodenabschnitte ihre Höhenlage zueinander selbst nach dem Zusammenschwinden der alten Nevadagletscher, also in der Gegenwart, noch verschoben haben, so scheint uns dies auf ein Weitersinken des in sich so vielfach zerbrochenen Beckens und auf ein relatives Verharren der Sierra in ihrer alten Höhe hinzudeuten. Im Norden ist die archäische Fortsetzung der Sierra mit niedergebrochen, und aus ihren Ruinen erheben sich die genannten hohen Vulkanberge des Kaskaden-Gebirges. Der granitische Sockel des Küstengebirges könnte ebensogut als ein durch die Atmosphärilien oder durch die Meeresbrandung abgetragener Sierrateil aufgefaßt werden wie als ein gesunkener. Übrigens aber sind die Störungen, denen die darauf sich erhebenden Küstenketten ihren Ursprung verdanken, in jedem Falle von der Regelmäßigkeit der Faltung, die in den Appalachen zu beobachten ist, weit entfernt, und dieselben sind ebenfalls jungen und jüngsten geologischen Datums.

Gleichzeitig mit den angedeuteten Veränderungen des inneren Baues der pazifischen Cordilleren, die sich unter anderem namentlich auch in häufigen Erdbeben äußern, sind diejenigen einhergegangen, welche die Atmosphärilien bewirkt haben. Wenn sich über den größeren Teil der fraglichen Gegend heute noch in jedem Winter wahre Sintfluten aus den Wolken ergießen (bis 800 mm in einem 4 Tage anhaltenden Regen), so versteht es sich von selbst, daß die abfließenden Gewässer eine Arbeit bei der Gebirgsgestaltung verrichtet haben, die Staunen

erregen muß, auch wenn man dergleichen auf dem Colorado- oder Snake-River-Plateau gewöhnt worden ist. Die Zerfeilung und Zersägung des Gebirges durch Flußläufe und Wasserfälle hat in der Sierra Nevada und im Kaskaden-Gebirge aber noch viel mehr an allen Ecken und Enden stattgefunden und nicht so streng lokalisiert wie dort. Außerdem hat die Vergletscherung der beiden Gebirge, die einst auch bei ihnen eine viel umfangreichere war, ganz unmittelbar auf die Talbildung eingewirkt, und nicht bloß aus der Ferne wie in den genannten Gegenden. Mehr sind die pazifischen Cordilleren in dieser Beziehung den Hochketten Colorados ähnlich, doch geht bei ihren Tälern sozusagen alles viel mehr in das Tiefe und Breite, namentlich in ihren oberen Teilen, und dies entspricht genau der größeren Energie, welche die betreffenden Agenzien in ihnen entwickelten. Dem gigantischen Maßstabe der Erosion entsprach aber natürlich auch ein ebensolcher Maßstab der Ablagerung in der Fußhügelregion und in den tiefgelegenen Haupttälern, und davon sind die sprechendsten Zeugen die mächtigen Schichten goldführender Kiese, meist pliozänen und jüngeren Alters. Übrigens scheint die Gegend sowohl trockenere Zeiten als auch noch niederschlagsreichere als die gegenwärtigen gesehen zu haben, Schwankungen, die sich in der Talbildung sowie in der Schuttanhäufung deutlich widerspiegeln.

Mineralschätze und Wegsamkeit. Von Mineralschätzen sind in der Gegend vor allen Dingen die phänomenalen Goldseifen (placer mines) am Westfuße der Sierra Nevada und in den Trinity Mountains zu erwähnen, sowie die Golderze, die in den paläozoischen und mesozoischen Gesteinen des Gebirges enthalten sind. Bis Ende des 19. Jahrhunderts haben diese Lagerstätten eine Gesamtausbeute von mehr als 6 Milliarden Mark geliefert (1850—59, im Jahrzehnt der stärksten Produktion, allein 2486 Millionen Mark). Der Golderzabbau knüpft sich vor allen Dingen an die gewaltige Gangzone des Mother Lode, die den „Mariposa-Schiefer" durchzieht, und ebendaselbst sowie an den Trinity Mountains gibt es auch wichtige Kupfererzlager, die erst neuerdings ernstlich in Angriff genommen worden sind. Silbererze finden sich namentlich am Ostabhange der Sierra. Das Küstengebirge dagegen enthält sehr bedeutende Quecksilberfundstätten und bei Los Angeles sowie bei Santa Barbara und westlich von Bakersfield und Fresno auch Petroleumquellen. An den beiden Abdachungen des Kaskaden-Gebirges endlich finden sich stattliche Flöze tertiärer Kohlen.

Der Verkehr wurde durch die pazifischen Cordilleren in ähnliche bestimmte und enge Bahnen gewiesen wie in dem Felsengebirge. Leicht war die Herstellung von Verkehrsstraßen nur in den großen Haupttälern, obgleich auch dort teils große Sumpfstrecken, teils die Wüstennatur und Wasserlosigkeit ernste Hindernisse bildeten. Im nördlichen Küstengebirge ist es um die Wegsamkeit ähnlich schlecht bestellt wie in den hohen Appalachen, und in der winterlichen Schnee- und Regenzeit sogar noch schlechter, so daß man sich nicht wundern darf, wenn es daselbst auch in den Längstälern noch keine durchgehenden Eisenbahnlinien gibt. Aus dem gleichen Grunde hat die Eisenbahnverbindung zwischen dem Oregonischen und Californischen Haupttale sehr lange (bis 1896) auf sich warten lassen. In den südlichen Gebirgen dagegen muß im allgemeinen nur die Wüstennatur und gelegentliche Wolkenbruch- und Erdbebenwirkung bekämpft werden. Die Süd-Pacific-Bahn übersteigt dort die San-Bernardino-Kette im San-Gorgonio-Paß in 840 m Höhe und die Sierra Nevada im Tehachipi-Paß in 1180 m, während die Verbindungsbahnen zwischen der Süd-Pacific-Bahn und der Santafé-Bahn das Küstengebirge im Cajon-Paß in 1170 m Höhe und im Saugus-Tunnel des San-Fernando-Passes bereits in 385 m Höhe überwinden. Die Central-Pacific-Bahn erreicht unter den bereits berührten Schwierigkeiten der winterlichen Beschneiung (vgl. S. 409) im Truckee-Paß

2139 m, und die Nord-Pacific-Bahn übersteigt mit ihrem Hauptzweige das Kaskaden-Gebirge in 869 m, während sie mit einem Nebenzweige dem tiefen Durchbruch des Columbia-Stromes folgt, der nur durch Bergrutsche und Hochwasser große Betriebsschwierigkeiten bereitet.

b) Das Klima.

Klimatisch umschließt die pazifische Cordillerenlandschaft bei ihrer lang ausgezogenen Erstreckung in nordsüdlicher Richtung — durch 15 Breitengrade — und bei ihrer außerordentlich wechselvollen Bodenbildung sehr scharf ausgesprochene Gegensätze. Besonders maßgebend ist das letztere Moment, und sowohl die Jahres-Isothermen als auch die Januar-Isothermen und vor allem die Juli-Isothermen verlaufen deshalb in ihr nicht ostwestlich wie in dem appalachischen Nordamerika, sondern nahezu nordsüdlich und parallel mit der Küste sowie mit den Gebirgsachsen. Im Sommer wird das Klima heißer in der Richtung von der Küste auf das Innere zu, und zwar mit sehr raschen und weiten Schritten, so daß in der Sierra Nevada eigentlich nur die Kamm- und Gipfellagen eine wirkliche Ausnahme von der Regel bilden. Im Winter hingegen wird es erheblich kälter in der gleichen Richtung, und im Jahresmittel ist die Küste empfindlich kühler als das Innere, der Süden aber nur wenig wärmer als der Norden. Außerdem ist die Verteilung der Niederschläge über das Jahr in dem pazifischen Cordillerenlande eine andere als in den übrigen nordamerikanischen Landschaften, da die Gegend fast ausschließlich Winterregen empfängt: der Süden ein sehr kärgliches, der Norden und das Hochgebirge aber gutenteils ein überreichliches Maß.

Temperatur. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt in San Diego 15,9°, in Los Angeles 16,3°, in San Francisco 13,2°, in Neah Bay 9,3°; in Fresno 17°, in Sacramento 15,4°, in Portland 11,3°, in Seattle 10,5°. Die landein gelegenen Orte weisen also durchgängig höhere Ziffern auf als die unmittelbaren Küstenplätze. In einer viel schärfer ausgesprochenen Weise ist dies der Fall bei den Julitemperaturen, die bei San Diego 19,5° und bei Los Angeles 20,7°, bei Fresno aber 27,5° betragen; bei San Francisco 14,6°, bei Sacramento aber 22,6°; bei Neah Bay 14,9°, bei Portland aber 19,1° und bei Seattle 17,3°. Im Januar stehen San Diego mit 12° und Los Angeles mit 11,7° Fresno mit 6,9° ebenfalls schroff genug gegenüber; desgleichen San Francisco mit 10,1° Sacramento mit 7,6°, während der Gegensatz zwischen Neah Bay (mit 4,8°) und Seattle (mit 4°) und Portland (mit 3,6°) etwas verwischter erscheint.

Sehr hoch steigt im Californischen Tale die Julihitze, dergestalt, daß Fresno ebenso wie Chico bisweilen über 45° verzeichnet haben, Sacramento aber wenigstens über 43°. Vielfach treten auch längere Hitzeperioden („hot spells") auf, und im Juli 1896 stieg das Thermometer beispielsweise in Fresno an 21 aufeinander folgenden Tagen über 38°. Die Januarkälte anderseits ist in Fresno zuweilen bis auf —6,4° und in Chico bis auf —8° gesunken. Im Gegensatze zu diesen Binnenlandsplätzen hatten San Diego und San Francisco niemals eine höhere Temperatur als 38°, und ersteres niemals eine niedrigere Temperatur als 0°, letzteres niemals eine niedrigere als —2°. Dabei finden indes an beiden Orten innerhalb der angegebenen Extreme sehr vielfache und starke Schwankungen statt, so daß die vielgerühmte Gleichmäßigkeit und Milde des südcalifornischen Küstenklimas dadurch eine ernstliche Beeinträchtigung erleidet. Die Schwankungen an einem einzelnen Tage erreichen selbst in San Diego bisweilen 20 oder 22°, während in San Luis Obispo Tagesschwankungen von 25—30° ungemein häufig sind. In San Francisco sinkt die Temperatur auch im Juli gelegentlich auf 7°, und oft

genug darf man daſelbſt von „vier Jahreszeiten an einem Tage“ reden. Der heißeſte Monat iſt in San Francisco übrigens nicht der Juli, ſondern der September, der aber auch nur ein Mittel von 16° hat.

In Neah Bay iſt die höchſte Juliwärme niemals über 23°, in vielen Jahren aber ſogar nicht über 17° geſtiegen, woraus ohne weiteres begreiflich iſt, daß Getreidebau auf der Olympia-Halbinſel nicht getrieben werden kann, die Schneelinie auf ihren Bergen aber weit herabgreift. In Portland iſt als höchſte Julitemperatur 38°, als niedrigſte Januartemperatur —19° beobachtet worden.

Niederſchläge. Hinſichtlich der Niederſchlagsmenge ſteht Süd-Californien unter dem ſichtbaren Einfluſſe des Wüſtenhauches vom Colorado-Tafelland und vom Großen Becken her, beziehungsweiſe unter dem Einfluſſe der großen nordpaziſiſchen Antizyklone (vgl. S. 72). So empfängt San Diego im Jahresmittel nur 235 mm, Los Angeles nur 391 mm und San Luis Obiſpo nur 523 mm, obgleich bei den beiden letztgenannten Orten die Kondenſationskraft der dicht dabei liegenden Gebirgswälle das Maß verhältnismäßig günſtig geſtaltet. Dabei waltet auch hier eine große Ungleichmäßigkeit von Jahr zu Jahr, und während Los Angeles im Jahre 1897: 357 mm verzeichnete, verzeichnete es im Jahre 1898 nur 121 mm. Auf die Südhälfte des Californiſchen Tales wirkt ſowohl die berührte Antizyklone als auch der Regenſchatten der Küſtenketten, und ſo iſt es nicht zu verwundern, daß Bakersfield ein noch viel geringeres durchſchnittliches Jahresmaß erhält als San Diego, nämlich nur 122 mm, Fresno aber nur 234 mm und Sacramento nur 486 mm. Auch das höchſte verzeichnete Jahresmaß (von 1900) ergab in Fresno nur 277 mm, das niedrigſte (von 1898) 125 mm. In einem beträchtlichen Teile des ſüdcaliforniſchen Tales herrſcht alſo förmliches Wüſtenklima, und das gelegentliche Zuſammenſchwinden des Tulare-Sees ſowie ſeine periodiſche Abflußloſigkeit und die Salzdurchtränktheit des Talbodens in ſeiner Umgebung findet hierin ihre hinreichende Erklärung.

Die mittlere Regenhöhe von San Francisco beträgt 573 mm und die von Eureka, an der Humboldt-Bai, 1128 mm; während aber das Jahr 1896 dem erſteren Ort 706 mm brachte, brachte das Jahr 1898 ihm nur 233 mm. Verhältnismäßig ſtattliche Ziffern weiſen natürlich in Mittel-Californien die höheren Gebirgslagen auf; ſo der Mount Hamilton, in der Diablo-Kette, 803 mm, Weaverville, in den Trinity Mountains, 965 mm, Summit, im Truckee-Paſſe, 1165 mm und Laporte, im Quellgebiete des Feather River, 1942 mm.

Im Norden der Landſchaft iſt Neah Bay durch das gewaltige Jahresmittel von 2810 mm ausgezeichnet, während Aſtoria, an der Columbia-Mündung, wenigſtens 1944 mm und die Kaskadenſchleuſen, am weſtlichen Ausgange des Columbia-Durchbruches, 2009 mm erhalten, Seattle dagegen nur 896 mm, Portland nur 1132 mm, Roſeburg nur 882 mm und Aſhland ſogar nur 504 mm. Die Regenſchattenwirkung der Küſtenketten iſt hiernach auch in dem Oregoniſchen Tale deutlich genug bemerkbar, wenn auch die Dürre in ihm nirgends ſo ausgeſprochen iſt wie im Süden des Californiſchen Tales und die Feldwirtſchaft im allgemeinen ohne künſtliche Bewäſſerung erfolgen kann. Die Schwankungen der Beträge von Jahr zu Jahr ſind übrigens im Norden der Landſchaft geringer als im Süden, und in Portland brachte das regenreichſte Jahr (1900) 1253 mm, das regenärmſte (1895) 768 mm.

Gewitter ſind im ganzen Gebiete verhältnismäßig ſelten, und der ſüdliche Teil iſt ſogar eine der gewitterfreieſten Gegenden der Erde. In San Diego beträgt die Durchſchnittszahl des Jahres 2, in San Francisco ſogar nur 1, in Portland aber 12. Sehr regelmäßig lagern aber ſchwere *Nacht-* und *Morgennebel* auf der ganzen Küſtengegend bis 35 oder 40 km landein,

und ähnlich ist es während des Sommers im Süden des Großen Tales, vor allem in der Tulare-See-Gegend, und dem Gräser- und Kräuterwuchse mag dadurch ein gewisser Ersatz für den mangelnden Regen geboten werden. Von Tornados sowie von anderen Wirbelstürmen wird das pazifische Cordillerenland im allgemeinen nicht heimgesucht. Sehr starke Winde und Stürme, die bei dem Kap Mendocino gelegentlich 232 km in der Stunde zurücklegen, und die bei dem Kap Reyes schon in drei Tagen 7560 km, in einem Jahr aber 246,000 km ergeben haben, fehlen der Küstengegend aber keineswegs.

c) Die Pflanzen- und Tierwelt.

Die Pflanzenwelt. Die californisch-oregonische Flora wetteifert an Eigenartigkeit mit der mexicanischen und ist überaus reich an endemischen Gattungen und Arten. Hervorragende Charakterpflanzen sind ihre Mammut- und Rotholzbäume (Sequoia gigantea und S. sempervirens), neben den australischen Eukalypten die gewaltigsten unter den Baumgestalten der Erde (vgl. die Abbildung, S. 75). In ihrer Gesellschaft treten aber noch zahlreiche andere Koniferen auf, die ihnen an Höhe und Stammesdicke nicht sehr nachstehen, vor allem die Douglasfichte (Pseudotsuga douglasii), die Riesentanne (Abies grandis), die Riesenzeder (Thuja gigantea) und die Zuckerkiefer (Pinus lambertiana, mit ihren 40—50 cm langen Riesenzapfen). Ausgedehnte Striche Nord-Californiens, Oregons und Washingtons bilden durch die dichten Bestände dieser Riesenbäume diejenige Erdgegend, welche die gewaltigste Pflanzenmasse aus ihrem Boden hervorbringt, und welche selbst die Tropengebiete darin übertrifft. Der Douglasfichtenwald trägt vielfach nicht weniger als 20,000 cbm Holzmasse auf einem Hektar. Von anderen Koniferen, deren gesamte Artenzahl sich in dem Gebiete auf 60 beläuft, deren Vorkommen aber teilweise sehr beschränkt ist, seien noch namhaft gemacht: Chamaecyparis lawsoniana, Libocedrus decurrens, Pinus contorta, P. sabiniana, P. insignis, Cupressus macrocarpa, Abies bracteata und A. concolor. Die Laubholzbestände, die vielfach immergrün sind, treten in der californischen Landschaft hinter den Nadelholzbeständen zurück. Sehr bemerkenswert ist aber in den Tälern die zerstreut stehende Lebenseiche (Quercus lobata und Q. chrysolepsis; vgl. die Abbildung, S. 418) mit ihrer ungeheuren Ast- und Kronenentwickelung; an den Berghängen neben der Douglaseiche (Q. douglasii) und Bergeiche (Q. oblongifolia) die prächtige Madroña (Arbutus mensiesii), der californische Lorbeer (Umbellularia californica), die californische Roßkastanie (Aesculus parryi), der westliche Chinquapin (Castanopsis chrysophylla), der großblätterige Ahorn (Acer macrophyllum); in dem undurchdringlichen Chaparraldickicht der Küstenketten und der nördlichen Sierra Nevada der Manzanitastrauch (Arctostaphylus pungens, A. glauca), der schön blühende californische Lilac (Ceanothus thyrsiflorus, C. cordulatus, C. rigidus u. a.), der erikenartige Chemisal (Adenostoma fasciculatum), sowie Pickeringia montana, Quercus acrifolia, Bigelovia arborescens u. a.; in den südcalifornischen Wüstentälern endlich die californische Palme (Washingtonia filifera), der Palo Verde (Parkinsonia torreyana), der Kreosotstrauch (Larrea tridentata), die Ocatilla (Fouquiera splendens), die Baum-Yuca (Yuca arborescens) und zahlreiche andere sukkulente Formen, die nach Mexico hinüber weisen.

Den Sierra-Nevada-Wald schildert sein bester Kenner, Ch. S. Sargent, wie folgt: „Der üppige Wald, der die Westhänge der Sierra Nevada bedeckt, und den nur der Rotholzgürtel der Küste und der Tannenwald am Puget-Sund an Dichtigkeit übertrifft, erreicht den Höhepunkt seiner Entwickelung in der Region von 1200—2400 m Höhe. Dieser Waldstreifen

erſtreckt ſich ungefähr vom Fuße des Mount Shaſta im Norden bis zum 35. Parallelkreis; weiter nach Süden nimmt er an Dichtigkeit ab und verſchwindet auf dem ſüdlichen Rücken der Küſtenkette, gerade nördlich von der Südgrenze Californiens. Da, wo im Süden des Mount Shaſta das Sierraſyſtem in eine Maſſe niedriger Bergrücken und Spitzen ausläuft, iſt er am breiteſten. Die charakteriſtiſche Baumart dieſes Waldes iſt die große Zuckerkiefer (Pinus lambertiana), die ſich hier am prächtigſten entwickelt und dem Bergwalde unübertreffliche Schönheit verleiht. In ihrer Geſellſchaft finden ſich die Rottanne, die gelbe Kiefer, zwei edle Abiesarten, der Libocedrus und im mittleren Teile des Staates die Rieſen-Sequoia, die erſt nur in vereinzelten Gruppen, weiter im Süden jedoch, in der Nähe der Quellen des Kernfluſſes, in einem ſchmalen Streifen auftritt, welcher ſich mehr oder weniger zuſammenhängend mehrere Meilen weit ausdehnt. Im Gegenſatz zu dem Walde, der weiter nördlich die Weſthänge der Kaskadenkette bekleidet, entbehrt dieſer üppige Sierrawald faſt gänzlich des Unterholzes und junger Bäume. Er zeigt den Einfluß eines warmen Klimas und gleichmäßig verteilten Regens auf die Waldvegetation. Die Bäume, die oft in größeren Zwiſchenräumen voneinander ſtehen, haben zwar einen ungeheuren Umfang, wachſen aber ſehr langſam. Oberhalb dieſes Gebietes zieht ſich der Sierrawald bis an die Grenze des Baumwuchſes hin. Sein Charakter iſt hier ſubalpin und alpin, und er bietet wenig wirtſchaftlichen Wert. Verſchiedene Kiefern und Fichten, Hemlocktannen und der weſtliche Wacholder bilden lichte, auf den hohen Sierrarücken verſtreute Waldſtrecken. Unterhalb des Hauptwaldgürtels lichten die Wälder ſich allmählich. Die Bäume werden kleiner, aber die Zahl der verſchiedenen Arten wird größer. Die kleinen Fichten der oberen Vorberge vermiſchen ſich allmählich mit verſchiedenen Eichenarten, und dieſe nehmen nach und nach an Zahl zu. Fichten kommen hier nicht häufig vor und verſchwinden endlich ganz."

Die Hochgebirgsregion beſitzt viele endemiſche Alpenpflanzen aus den Gattungen Saxifraga, Cymopterus, Eriogonum u. a., daneben treten aber auch verſchiedene kosmopolitiſche Formen, wie Betula nana und Phyllodoce coerulea auf. Auf den Dünen am Stillen Ozean iſt der Lupinenſtrauch (Lupinus arborescens) ein hervorragender Sandfeſtiger, bei dem Blütenſchmucke der californiſchen Landſchaft aber verdient der freundliche californiſche Mohn (Eschscholtzia californica) beſondere Würdigung. Den californiſchen Küſteninſeln ſind eine Reihe von Arten, der Inſel Santa Cruz insbeſondere 25 Arten, darunter eine Strauchеiche (Quercus Mc Donaldii) und das Eiſenholz (Lyanothamnus floribundus), eigentümlich.

Der Menſch hat auch in dem Pflanzenkleide der pazifiſchen Küſtenländer die durchgreifendſten Veränderungen hervorgerufen, und während ſeine Sägemühlen nicht bloß die herrlichen Sequoia-Haine, ſondern auch die gewaltigen Douglasfichten- und Zuckerkiefernbeſtände mehr und mehr gelichtet und in trauriger Weiſe entſtellt haben, ja mit völliger Ausrottung bedrohen, ſind durch ſeine Fürſorge Eukalypten, Grevilleen und Pfefferbäume Charakterpflanzen der californiſchen Landſchaft geworden. Hauptnutzgewächſe ſind aber Gerſte und Weizen, die erſtere vielfach zum Unreifſchneiden und zur Heubereitung gebaut, ſowie daneben der Weinſtock, der Aprikoſen-, der Pfirſich-, der Birnen-, der Pflaumen-, der Walnuß-, der Orangen-, der Zitronen- und der Olivenbaum, durch deren Anpflanzung weite Strecken der ehemaligen Steppen- und Wüſtentäler in reiche Fruchtgärten verwandelt worden ſind.

Die nordamerikaniſche Rebenkultur hat in Californien ihre Hauptſtätte gefunden, und mit Stolz weiſt man in dem Lande darauf hin, daß bei Santa Barbara ein Weinſtock 12,000 Pfund Trauben in einem Jahre getragen hat, daß im Sacramento-Tale bei Tehama die 1600 ha umfaſſende größte Weinbergsanlage der Erde entſtanden iſt, und daß bei Fresno ein 97,000

Gallonen enthaltendes Riesenweinfaß steht, neben dem das berühmte Heidelberger Faß als ein Zwerg erscheinen muß. 1889 hatte die Weinbergsfläche Californiens eine Ausdehnung von 62,000 ha, sie machte also die reichliche Hälfte von der gesamten vereinsstaatlichen Weinbergsfläche aus, und die Ernte ergab 38,785 Tonnen Tafeltrauben, 14,6 Millionen Gallonen Wein (aus 236,000 Tonnen Keltertrauben) und 27,4 Millionen Pfund Rosinen. 1899 war die Fläche zwar auf 53,300 ha zurückgegangen, die Weinproduktion war aber auf 19,1 Millionen Gallonen gestiegen. Bei weitem der meiste Wein wird übrigens aus Trauben europäischer Reben bereitet, die seit 1771 von den Spaniern eingeführt und zuerst bei San Gabriel (Los Angeles) angebaut worden sind. Rheinische und französische Reben wurden in größerem Maßstabe erst seit den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts angepflanzt oder den einheimischen Stöcken aufgepfropft, und namentlich in den Tälern von Sonoma, von Napa und von Santa Clara wurden damit sehr gute Erfolge erzielt, wenn das daselbst erzeugte Getränk auch im allgemeinen durch die veränderten Klima- und Bodenverhältnisse einen anderen Charakter annimmt als in dem Ursprungslande der Reben. In dem Sacramento-Tale werden vorwiegend nordamerikanische Reben kultiviert und Tafeltrauben gezogen, in dem San-Joaquin-Tale (bei Fresno, Merced und Tulare) ebenso wie in den Tälern von Los Angeles, von San Bernardino und von San Diego dagegen spanische und portugiesische Reben zur Herstellung von schweren Süßweinen und zur Rosinenbereitung.

Auch die Aprikosen- und Pfirsichkultur sowie die Pflaumen- und Birnenkultur ist in Californien viel höher gediehen als in irgend einem anderen Teile von Nordamerika, und in einem ansehnlichen Umfange blühen die Obstbauzweige auch in den nördlichen Teilen des pazifischen Cordillerenlandes, allenthalben verhältnismäßig sichere Ernten und sehr große, saft- und zuckerreiche Früchte zeitigend. Trug doch Californien zur vereinsstaatlichen Aprikosenernte im Jahre 1890 volle 98 Prozent und im Jahre 1900 volle 99 Prozent bei, zur Pfirsichernte aber 1900 reichlich 55 Prozent, zur Pflaumenernte ziemlich 65 Prozent und zur Birnenernte ziemlich 30 Prozent. Am schwungreichsten werden die fraglichen Obstbauzweige im Santa-Clara-Tale und im San-Joaquin-Tale sowie am Fuße der südlichen Küstenketten (bei Los Angeles und Ventura) betrieben. Ungeheure Walnußgärten sind neuerdings namentlich in der Talgegend südlich von Los Angeles entstanden (1899 mit 700,000 tragenden Bäumen).

Südfrüchte wurden 1889 auf einer Fläche von 30,000 ha gebaut und 1899 auf einer Fläche von 48,000 ha, wovon etwa die Hälfte auf die Orangenpflanzungen, $^1/_6$ auf die Mandelbaumbestände und $^1/_{11}$ auf die Olivengärten zu rechnen waren. Die Orangenpflanzungen, die 1889 nur 1,154,000 tragende Bäume enthielten, 1899 aber 5,649,000, sind am ausgedehntesten und ertragreichsten in den Tälern von San Bernardino und Los Angeles, ziehen sich aber im Tale des Sacramento bis gegen den Mount Shasta hin. Von den Zitronenbäumen (1900: 1,5 Millionen) entfallen die meisten auf die Gegend von San Diego und Los Angeles, die Mandelbäume (1889: 660,000, 1899 aber 1,6 Millionen) ebenso wie die Feigenbäume (1889: 109,000 und 1899: 188,000) haben dagegen eine ähnliche Verbreitung wie der Weinbau.

Der Anbau der südeuropäischen Olive ist einer der jüngsten landwirtschaftlichen Kulturzweige in Nordamerika, und es ist daher einstweilen noch kaum zu sagen, in welchem Umfange er gelingen und der italienischen, spanischen und südfranzösischen Artenkultur Konkurrenz bereiten wird. Die Versuche, welche man in dieser Richtung angestellt hat, sind aber so ermutigend gewesen, daß die mit Olivenbäumen bepflanzte Landfläche sich 1889 auf 2800 ha mit 278,000 tragenden und 329,000 jüngeren, nichttragenden Bäumen belief. In der Folge

iſt die Bewegung auf eine weitere Ausdehnung der Olivengärten dann noch viel lebhafter geworden, und für das Jahr 1899 wird die Zahl der tragenden Bäume bereits auf 1,5 Millionen, die erzielte Olivenernte aber auf 5 Millionen Pfund und die Olivenölproduktion auf 8400 Gallonen angegeben. Die Verbreitung der Olive iſt annähernd die gleiche wie die der Orange, und in den Höhenlagen bis 600 m ſcheint das californiſche Klima dem Baume bis in die Gegend des Mount Shaſta faſt überall zuzuſagen.

Der Zuckerrübenbau hat in Californien, vor allem bei Monterey und Ventura, ebenfalls einen größeren Umfang gewonnen als anderweit in Nordamerika, ſo daß der genannte Staat zur Rübenzuckerproduktion der Union die reichliche Hälfte beiträgt (1899: 86,7 Millionen Pfund). Eine hohe Wichtigkeit hat ſchließlich in dem Gebiete der Hopfenbau erlangt, der daſelbſt auf dem Hektar ungefähr einen dreifach höheren Ertrag gewährt als in den Nord-Appalachen (in New York), und der 1899 auf einer Anbaufläche von 11,000 ha 31,7 Millionen Pfund, d. i. nahezu 65 Prozent von der vereinsſtaatlichen Geſamternte, erzielte.

Die Tierwelt. Die zoogeographiſche californiſche Provinz erſtreckt ſich im Norden bis über die Puget-Sund-Gegend hinaus, ſüdwärts dagegen nicht über die Niedercalifornische Halbinſel, weil deren Vogel- und Reptilienfauna ebenſo wie deren niedere Fauna (beſonders die Molluskenfauna) von der ihrigen ſehr verſchieden iſt und in einem höheren Grade mit der tropiſch-mexicaniſchen und felſengebirgiſchen (ſonoriſchen) übereinſtimmt. An Säugetieren erſcheint in Californien und Oregon-Waſhington eine ganze Reihe wieder, die bereits als Felſengebirgsbewohner verzeichnet worden ſind, darunter vor allem der Grislibär, der Puma und der weſtliche Grauwolf (Canis occidentalis). Daneben tritt aber auch eine beträchtliche Zahl neuer auf, wie namentlich das waſchbärähnliche Katzenfrett (Bassaris astuta), der weſtliche Luchs (Lynx fasciatus), die weſtliche Otter (Lutra occidentalis), das californiſche Opoſſum (Didelphys californica), die californiſche Fledermaus (Molossus californicus), das eichhörnchenartige Sewellel (Haplodon), die Maulwurfsgattungen Scapanus und Neurotrichus, mehrere Mäuſe von der Gattung Evotomys und die in den Küſtengewäſſern hauſende See-Otter (Enhydris californica), ſowie der noch in großen Scharen vorhandene californiſche Seelöwe (Zalophus californianus). Der See-Elefant (Macrorhinus angustirostris) war früher häufig, hat ſich aber von dieſen Küſten zurückgezogen. Im ganzen zählt man im eigentlichen Californien gegen 120 Säugetierarten, worunter 50 Nager, 27 Fleiſchfreſſer und 16 Fledermäuſe.

Eigenartiger und reicher iſt in der Provinz die Vogelwelt, die etwa 350 Arten enthält und unter anderem auch einen Kondor (Sarcorhamphus californianus) aufzuweiſen hat ſowie eine beträchtliche Zahl von Kolibris, darunter den bis Alaska ziehenden Selasphorus rufus, eine Chamäe (Chamaea californica), ein Chaparralhuhn (Geococcyx californianus), mehrere Rebhühner von der Gattung Oreortyx, eine ganze Reihe eigner Fringilliden, Vireoniden, Pariden u. ſ. w. Die Vogelfauna der californiſchen Inſeln iſt der des Feſtlandes ziemlich gleich, bekundet aber in Melospiza melodia und Lophortyx californicus eine entſchiedene Neigung zur Bildung beſonderer Varietäten. Unter den Reptilien ſind namentlich die Schlangengattungen Crotaphytus und Charina ſowie die Eidechſengattung Cnemidophorus hervorzuheben und unter den Amphibien die Schwanzlurche Anaides, Batrachoseps und Dicamptodon. Von Fiſchen ſind 240 Arten bekannt, die beſonders den Cypriniden und Salmoniden angehören, und deren Verbreitung auf die einſtige Vereinigung der Küſtenſtröme in einem verſunkenen Vorlande ſchließen läßt. Am allerſchärfſten iſt die Provinz durch ihre wirbelloſe Fauna, insbeſondere durch ihre Weichtiere von den öſtlicher gelegenen Provinzen unterſchieden, und ihre

Süßwasserperlmuscheln stimmen nach Ch. Simpson in einem höheren Grade mit den nordasiatisch-europäischen als mit denjenigen des Mississippi- und Mackenziegebietes überein.

Von altweltlichen Nutztieren hat sich vor allem das Pferd und das Schaf sowie auch das Rind in vorzüglicher Weise in der californischen Provinz eingebürgert und daneben die Honigbiene, während die Einführung des Straußes und der Seidenraupe zurzeit noch nicht weit über das Versuchsstadium hinausgelangt ist, die des Kamels aber scheiterte.

d) Die Besiedelungsverhältnisse.

Allgemeine Entwickelung. Bis tief in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts hinein hatten die Spanier ihrem Besitztitel auf das pazifische Cordillerenland keinerlei Nachdruck durch kolonisatorische Taten gegeben. Erst in dem Jahre, als durch J. Cooks berühmte Reise nach Tahiti das Interesse der Engländer an den Angelegenheiten in dem Stillen Ozeane geweckt wurde (1769), schritten sie zur Anlage ihres ersten Presidio und ihrer ersten Mission an der Bucht von San Diego, in denen sie während des ersten Jahrzehnts den feindlichen Angriffen der Eingeborenen gegenüber einen harten Stand hatten und durch das Ausbleiben der Provisionsschiffe zuzeiten in schlimme Not gerieten. Der glaubenseifrige Franziskanermönch Junipero Serra, der bei der ersten Koloniegründung die eigentliche Führerrolle gespielt hatte, bewirkte nichtsdestoweniger mit seinen Genossen im Jahre 1770 die Begründung von San Carlos de Monterey an der Monterey- und Carmel-Bucht, das ebenfalls gleichzeitig Militärposten und Missionsstation war, sowie 1771 die Begründung von San Antonio im Salinas-Tale und von San Gabriel im Tale des nach ihm benannten südcalifornischen Flüßchens. Die Anlage von San Luis Obispo, in der Talgegend zwischen den Santa Lucia- und San Rafael Mountains folgte 1772 und die von San Juan Capistrano, an der Stelle, wo die Santa Ana Mountains unmittelbar an den Stillen Ozean treten, sowie von Los Dolores de San Francisco, auf dem Hügelgebirge südlich vom Goldenen Tore 1776. Als die erste wirkliche Stadtgründung muß aber die des Pueblo de la Reina de los Angeles, an dem danach benannten Abflusse der Santa Monica Mountains bezeichnet werden. Die angegebenen Siedelungen ebenso wie die später erfolgten von Santa Clara (1777), von San Buenaventura (1782), von Santa Barbara (1786), von Purisima Concepcion (1787), von La Soledad (1791), von San Fernando (1797) und von Santa Inez (1808) gediehen aber über den Rang von kleinen Stillleben nicht hinaus, und als G. Vancouver das Presidio von San Francisco im Jahre 1792 besuchte, fand er die wichtige Stellung am Goldenen Tore, deren Wert als „Schlüssel zu den spanischen Besitzungen weiter südlich" er alsbald erkannte, nur durch 35 Soldaten und zwei kleine Messingkanonen beschützt, während in der nahen Mission 600 Indianer unter der geistlichen Obhut von drei Vätern in ihren armseligen und schmutzigen Kegelhütten im Zustande äußerster Unkultur („in the most abject state of uncivilisation") verharrten. Monterey hatte eine Wehr von 100 Mann und von sieben Kanonen. Bei den Missionen aber weideten kleine Rinder- und Schafherden, Weizen, Gerste und Hafer gewährten unter der rohesten Feldbestellung gute Ernten, und die Pfirsichen, Aprikosen, Äpfel, Birnen und Feigen, welche in den Missionsgärten gepflegt wurden, schienen Vancouver ebenfalls viel zu versprechen, hinsichtlich des Weinstockes dagegen hegte er keine großen Erwartungen.

Da die Spanier nördlich von San Francisco keinen Kolonisationsversuch unternommen hatten, nahm Vancouver das Küstenland des Puget-Sundes und die nach ihm selbst benannte große Insel 1792 ohne Bedenken für England in Besitz. In dem sogenannten Nutka-Vertrage

erkannte Spanien dieſe Beſitzergreifung auch in aller Form an und verzichtete endgültig auf ſeine Anſprüche, die ſich urſprünglich auf das ganze Land bis in die Gegend der Beringſtraße erſtreckt hatten.

In der gleichen Weiſe hatten ſich auch die Ruſſen über die ſpaniſchen Anſprüche hinweggeſetzt und 1784 eine Station auf Kadjak ſowie 1799 Sitka auf Baranow angelegt, um von da aus einen ſchwungreichen Pelzhandel und Robbenſchlag zu betreiben und eine tatſächliche Herrſchaft über das ganze nördliche Küſtenland auszuüben, ihre Siedelungsverſuche mit Gemüſebau aber ſogar bis auf die Farallones-Inſeln, vor dem Goldenen Tore von San Francisco, auszudehnen (vgl. S. 25).

Das Intereſſe der Vereinigten Staaten an dem pazifiſchen Cordillerenlande bekundete ſich in der Zeit, da Vancouver ſeine Fahrten der Küſte entlang ausführte, nur durch die Anweſenheit von einer Anzahl Kauffahrteiſchiffe ihrer Flagge, von denen eins, die „Columbia“ aus Boſton, unter dem Kapitän Gray, 1792 die Mündung des nach ihm benannten großen Stromes auffand. Im Zuſammenhange mit der Erwerbung von Louiſiana regten ſich aber in dem Präſidenten Jefferſon ſehr entſchiedene Abſichten, die unbeſtimmte Nordweſtgrenze dieſes ungeheuren Gebietes bis an den Stillen Ozean hinauszurücken, und als durch die Reiſe von Lewis und Clarke (1803—1805) hinreichende Klarheit über die Hilfsquellen der Gegend erlangt worden war und Johann Jakob Aſtor (1811) die nach ihm benannte Pelzhandelsſtation an der Mündung des Columbia-Fluſſes angelegt hatte, da zögerte die Unionsregierung nicht, Hoheitsrechte darüber geltend zu machen.

Die ſpaniſchen Miſſionskolonien waren mittlerweile in beſcheidenem Umfange ruhig weiter gediehen, ſo daß San Diego im Jahre 1800: 6000 Rinder und ebenſo viele Schafe beſaß, im Jahre 1827 aber 9000 Rinder und 17,000 Schafe, während der Rinder- und Pferdebeſtand von Los Angeles für 1800 auf 12,000 Stück und der Schafbeſtand von San Francisco für 1825 auf 69,000 angegeben wird. Die Erzeugniſſe der Viehzucht, vor allem Häute und Talg, und daneben Pelzfelle boten aber bald eine reichliche Ladung für die Kauffahrer aus Neuengland, und es entwickelten ſich daraus verhältnismäßig rege Handelsbeziehungen auf dem langen Wege um das Kap Horn nach dem Oſten der Union, zugleich aber entſtanden an gewiſſen Punkten, vor allem in San Francisco, in San José und in Monterey, „amerikaniſche“ Händlerkolonien, die bald einen beträchtlichen Einfluß gewannen. Im Gefolge von Jedediah Smith (1826) und Kit Carſon (1828) drangen auch bald Trapper von Utah und Nevada her in dem Lande ein, und Männer wie Sutter, Graham, Roß, Sinclair, Coudrois, Chiles und Walker erlangten ſeit 1838 von der mexicaniſchen Regierung große Landbewilligungen (land grants) zur Anlage von Ackerbaukolonien, die raſch eine hohe Blüte entfalteten, der aus der Gegend des Truckee-Paſſes dem Sacramento zuſtrömende ſtattliche Fluß erhielt aber den bedeutſamen Namen „Rio de los Americanos“. Als dann die inneren Wirren, welche der Abfall von Spanien für Mexico nach ſich zog, auch Californien erfaßten, bewährten ſich die eingedrungenen „Americanos“ bald genug als die eigentlichen Herren der Lage, ſo daß durch die von Johann Sutter und John C. Fremont geführten Scharen das Land für die Union erobert war, bevor die amerikaniſche Invaſionsarmee unter General Kearny recht eingreifen konnte.

Im Januar 1848, wenige Tage vor dem Friedensſchluſſe zu Guadalupe-Hidalgo (am 2. Februar 1848), durch den Californien der Union zugeſprochen wurde, hatte aber ein Bedienſteter Sutters, James W. Marſhall, bei der Anlage einer Waſſermühle am American River die bekannten reichen Goldfunde gemacht, welche das „californiſche Goldfieber“ in den

verschiedensten Teilen der Erde hervorriefen, und es strömten alsbald viele Tausende von Einwanderern zu Land und zur See herbei, die rasch Reichtümer zu erwerben wünschten. Für das californische Wirtschaftsleben und die californische Besiedelungsgeschichte begann damit eine neue Ära.

Goldwäsche in der Sierra Nevada. (Nach Photographie.)

Die Zahl der Goldgräber, die in den Tälern der Sierra Nevada (s. die obenstehende Abbildung) am Werke waren, wird für das Jahr 1850 auf 50,000 und für das Jahr 1852 auf 100,000 geschätzt, die Goldausbeute für 1848 auf 5 Millionen Dollar, für 1849 auf 22 Millionen, für 1850 auf 59 Millionen, für 1851 auf 60 Millionen und für das Mittel der Jahre 1850

bis 1859 auf 61 Millionen. In den folgenden Jahren trat dann eine allmähliche Erschöpfung verschiedener reicher Seifen ein, und der seit 1851 begonnene Gangbergbau vermochte den Ausfall nicht zu decken, immerhin betrug die Förderung 1860 noch 52 Millionen Dollar, 1862 noch 51,5 Millionen und 1861 ebenso wie 1863 noch 50 Millionen, und erst die Jahre 1864 und 1865 verzeichneten einen Rückgang auf 35 Millionen, während die Jahre 1866—75 im Durchschnitt nur noch 23,5 Millionen ergaben.

Gleichzeitig mit dem Bergbau auf Edelmetall entwickelten sich aber auch die verschiedenen Zweige der Landwirtschaft, und allgemach wurde in dem Golde der Weizenhalme, der Trauben und der Orangen eine reichere und unerschöpflichere Hilfsquelle des Landes zum Fließen gebracht als in dem Golde der Gruben. An Weizen wurden 1852 nur 90,000 hl geerntet und an Gerste nur reichlich 600,000 hl, 1860 aber 1,9 Millionen, bezw. 1,4 Millionen hl und 1870: 5 Millionen, bezw. 2,8 Millionen hl. Die Zahl der Rinder vermehrte sich von 465,000 im Jahre 1852 auf 631,000 im Jahre 1870, die Zahl der Schafe in dem gleichen Zeitraume von 36,000 auf 2,8 Millionen und die Zahl der Pferde von 62,000 auf 192,000.

Die Einwohnerzahl Californiens, die im Jahre 1850, als es in die Reihe der Unionsstaaten aufgenommen wurde, 93,000 betrug, steigerte sich bis 1860 auf 380,000 und bis 1880 auf 560,000.

In dem pazifischen Cordillerenlande nördlich von den Siskiyou Mountains hatte der englisch-nordamerikanische Krieg von 1811 und 1812 insofern eine Wendung zu ungunsten der Union mit sich gebracht, als Astoria dabei in die Hände der Engländer gefallen und der Tätigkeit der Pazifischen Pelzhandelsgesellschaft ein frühes Ende bereitet worden war. Wirkliche Herrin des Landes wurde jetzt die Hudsonbai-Gesellschaft, besonders als deren Vereinigung mit der Nordwest-Gesellschaft (vgl. S. 117) erfolgt war. Von ihren Palisadenforts Vancouver, nahe bei dem Zusammenflusse des Columbia und Willamette, und Nisqually, an der äußersten Südostecke des Puget-Sundes, walteten ihre Beamten ebenso unumschränkt darin wie in den Gebieten weiter nördlich und nordöstlich. 1818 wurde Astoria indes an die Union zurückgegeben, es wurde den Angehörigen beider Nationen freies Siedelungsrecht in der Gegend zugestanden, und unter Berufung auf den Kaufvertrag mit Frankreich von 1803, auf die Entdeckung durch Kapitän Gray und Lewis und Clarke sowie auf den Vertrag mit Spanien von 1819 hielt die Union ihre Ansprüche in vollem Umfange aufrecht, bis um dieselbe Zeit, als die Eroberungskämpfe mit Mexico stattfanden, das drohende Schlagwort gegenüber England laut wurde: „Fifty four fourty or fight!“ („Die Grenzlinie unter 54° 40′ nördl. Breite oder Krieg!“) und letzteres sich bewogen fühlte, im Oregon-Vertrage von 1846 als Grenzlinie den 49. Breitenkreis zuzugestehen. Fort Vancouver und Nisqually (Steilacoom) wurden nun von Unionstruppen besetzt und Oregon als Unionsterritorium organisiert (1848). Die Lachsfischerei- und Handelskolonie, welche Nathanael J. Wyeth aus Massachusetts 1832—35 auf einer Strominsel des Columbia unterhalb Vancouver angelegt hatte, führte zu keinem Erfolge, eine Anzahl der von Wyeth herbeigerufenen Ansiedler ließ sich aber in dem Willamette-Tale nieder und nahm dessen Bebauung in Angriff. Desgleichen hatten die Missionen, die 1838 von Blanchet und Demers in Vancouver und am Cowlitz River und 1836 und 1841 von Whitman und Richmond in Wailaptu und Nisqually gegründet wurden, einen harten Stand unter den Indianern, und erst 1845 schuf M. T. Simmons die erste Handels- und Sägemühlenkolonie Tumwater, am Des Chutes River, südlich von Olympia, durch die die Ausbeutung der ungeheuren Riesenbaumbestände in der

Puget-Sund-Gegend in Angriff genommen wurde. Unmittelbar nach dem Abschlusse des Oregon-Vertrages kam die Einwanderung aber stärker in Fluß, es begann eine umfangreiche Holzverfrachtung nach San Francisco, es entstanden die Niederlassungen Steilacoom, Tacoma, Port Townsend und Seattle an den hauptsächlichsten Naturhäfen, und 1853 waren auch bereits regelmäßige Paketdampferfahrten zwischen ihnen eingerichtet. Die Einwohnerzahl von Oregon, dem damals außer Washington ein großer Teil von Idaho und Montana zugerechnet wurde, gibt der Zensus von 1850 auf 13,294 an, den Viehbestand auf 8000 Pferde, 42,000 Rinder und 15,000 Schafe und die Getreideernte auf 60,000 hl Weizen und 20,000 hl Hafer. 1860 zählte dann Oregon, das 1859 zum Staate erhoben wurde, innerhalb seiner gegenwärtigen Grenzen 52,000 Einwohner, und das 1853 von ihm losgetrennte Washington, nördlich vom Columbiaflusse, 12,000; 1870 ersteres 91,000 und letzteres 24,000, 1880 ersteres 175,000 und letzteres 75,000. Der Viehbestand war in Oregon 1880 auf 124,000 Pferde, auf 416,000 Rinder und auf 1,1 Millionen Schafe und in Washington auf 46,000 Pferde, auf 135,000 Rinder und auf 300,000 Schafe gediehen, während im ersteren Staate 2,1 Millionen hl Weizen und 1,25 Millionen hl Hafer, im letzteren Territorium aber 550,000 hl Weizen und 450,000 hl Hafer sowie dazu eine reichliche Menge an anderen Feldfrüchten und Obst eingebracht wurden. Sägemühlen gab es 1880 in Oregon 228, mit einer Jahresförderung von 2 Millionen Dollar, und in Washington 37, mit einer Förderung von 1,7 Millionen Dollar. Einen noch höheren und vielseitigeren Aufschwung brachten dann die beiden letzten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts der Landschaft.

Seinen Rang als das erste Goldland Nordamerikas konnte Californien dadurch, daß über 1200 m tiefe Schächte in die Erzadern des Mother Lode hineingeschlagen wurden, noch lange behaupten, wenn auch die durchschnittliche Ausbeute der Jahre 1876—85 nur noch 17 Millionen Dollar und diejenige der Jahre 1893—1902 sogar nur noch 15,5 Millionen Dollar betrug. Die gesamte Goldausbeute bewertete sich 1848—1902 doch auf 1460 Millionen oder auf mehr als 60 Prozent von der Gesamtausbeute der Union, und erst seit 1898 sind ihm Colorado und Alaska in diesem Bergbauzweige voraufgeschritten. Die Quecksilberproduktion Californiens begann im Jahre 1850 mit 7700 Flaschen und erreichte ihren Höhepunkt, als zu den Fundstätten von New Almaden noch diejenigen von New Idria, von Redington, von Sulphur Bank u. a. erschlossen worden waren, in den Jahren 1876 und 1877, mit 75,000, bezw. 79,000 Flaschen. Im Jahre 1884 bezifferte sie sich nur noch auf 32,000 Flaschen, annähernd hat sie sich aber bis in die Gegenwart auf dieser Höhe erhalten (1902 mit 29,500 Flaschen), und alles in allem hat sie bis 1902 einen Wert von gegen 75 Millionen Dollar ergeben. Der californische Silberbergbau, der sich in der Hauptsache auf die südlichen Basin Ranges und auf die südliche Sierra Nevada beschränkt, hat auch in den besten Jahren (1883) nicht mehr als 3 Millionen Dollar und im Jahre 1902 sogar nur 0,5 Million ergeben, immerhin hat sein Gesamtwert bis zu letzterem Jahre 52 Millionen Dollar betragen. In den Trinity Mountains und im mittleren Teile der Sierra Nevada hat dazu neuerdings der Kupferbergbau einen beträchtlichen Umfang gewonnen, 1900 mit einer Förderung von 29,5 Millionen Pfund im Werte von 4,7 Millionen Dollar, so daß Californien in diesem Bergbauzweige nur hinter Montana, Michigan und Arizona zurücksteht. Sehr namhaft ist ferner die Borax- und Borsäuregewinnung im Südteile des Großen Beckens, die sich 1902 auf 17,000 Tonnen im Werte von 2,2 Millionen Dollar belief. Die Petroleumquellen endlich, die besonders an den Küstengebirgshängen von Los Angeles, von Santa Barbara, von

Bakersfield und von Coalinga (westlich von Fresno) reichlicher und reichlicher flossen, lieferten 1876 nur 12,000 Fässer Öl, 1885 aber 325,000, 1895: 1,2 Millionen, 1899: 2,7 Millionen und 1902: 14,4 Millionen (im Werte von 10,5 Millionen Dollar), so daß sie sich im letzteren Jahre als der ansehnlichste Bodenschatz nächst dem Golde erwiesen haben.

Viel bedeutendere Fortschritte machte aber die californische Landwirtschaft, der durch großartige Bewässerungskanäle und Staubeckenanlagen ausgedehnte neue Flächen von hoher Ertragsfähigkeit gewonnen und durch den Ausbau des Schienenstraßennetzes zugleich bessere Abzugsstraßen für ihre Erzeugnisse geschaffen wurden. Vor allen Dingen mag dabei auf das 1884 fertig gestellte Bear Valley Reservoir im Quellgebiete des Santa Ana River (in den San Bernardino Mountains) hingewiesen werden, das 76 Millionen cbm Wasser hält; auf den großartigen Sweetwater-Damm, den Hemet-Damm und den Cuyamaca-Damm, die 1887 bis 1892 in dem Berglande östlich von San Diego aufgeführt wurden, und durch die insgesamt 42 Millionen cbm Wasser aufgespeichert werden; auf die weitverzweigten Kanalsysteme an den Unterläufen der Nebenflüsse des San Joaquin River (den Galloway-Kanal, den Fresno-Kanal u. a.), die um das Jahr 1870 begonnen, nach dem Jahre 1880 aber wesentlich erweitert wurden, und die zurzeit 300,000 ha mit Wasser versorgen; endlich auf die 3210 artesischen Brunnen, die im Jahre 1890 zum Fließen gebracht worden waren. Die mit Getreide, Futter, Wein, Obst und Südfrüchten angebaute Fläche erweiterte sich solchergestalt auf 1,7 Millionen ha im Jahre 1890 und auf 2,8 Millionen ha im Jahre 1900, während die Weizenernte 1880 auf 8,3 Millionen hl und 1890 auf 13,9 Millionen hl stieg, die Gerstenernte aber 1880 auf 3,6 Millionen hl, 1890 auf 5 Millionen hl und 1900 auf 7,2 Millionen hl, der Ertrag an Früchten (einschließlich der Trauben) 1880 auf 2 Millionen und 1900 auf 28,3 Millionen Dollar. Vor allem in der Wein-, Obst- und Südfruchtkultur und in der Gersten- und Zuckerrübenkultur wurde Californien also der erste unter den Vereinsstaaten. Der fabrikmäßige Betrieb der landwirtschaftlichen Kulturen und die ungeheure Raschheit der Entwickelung hat bei der großen Entfernung der Hauptabsatzgebiete freilich in dem letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts bereits zu einer starken Überproduktion in den meisten Zweigen geführt, so daß z. B. der Weizenertrag im Jahre 1900 wieder auf 10,4 Millionen hl zurückgegangen war. Von der Herstellung einer kürzeren Schiffahrtsverbindung mit den Märkten des Ostens durch den Panama-Kanal glauben die Bewohner des pazifischen Cordillerenlandes aber eine gründliche Besserung der Lage und einen weiteren hohen Aufschwung ihrer Landwirschaft erwarten zu dürfen. Der Viehbestand war 1900 auf 515,000 Pferde, 88,000 Maultiere, 1,5 Millionen Rinder und 2,6 Millionen Schafe gediehen, und besonders in der Zucht guter Rassepferde wetteifert Californien mit Kentucky. Die Forstausbeute bewertete sich 1880 nur auf 4,4 Millionen Dollar, 1900 aber auf 13,8 Millionen. Die Volkszahl endlich stieg von 865,000 im Jahre 1880 auf 1,2 Millionen im Jahre 1890 und auf 1,5 Millionen im Jahre 1900, so daß Californien unter den Staaten der cordillerischen Landeshälfte weitaus der ansehnlichste und vornehmste ist.

So weit sich Oregon und Washington an der Edelmetallförderung beteiligen (1902 insgesamt mit 2,1 Millionen Dollar), kommt dieselbe vorwiegend aus der Osthälfte ihrer Gebiete, also aus dem Columbia-Tafellande. In der hier in Frage stehenden Westhälfte haben dagegen die Kohlenlager am Puget-Sund und an der Coos-Bai eine steigende Bedeutung erlangt und im Jahre 1890: 1,3 Millionen Tonnen, im Jahre 1902 aber 2,7 Millionen Tonnen gefördert. Sonst sind die beiden Staaten vor allen Dingen als hervorragende Holzproduktionsstaaten mit Wisconsin, Michigan und Minnesota in Wettbewerb getreten, Washington im Jahre 1900

mit 778 Sägemühlen und einer Förderung von 30,3 Millionen Dollar (gegen 462 Mühlen und 17,5 Millionen Dollar im Jahre 1890) und Oregon 1900 mit 436 Sägemühlen und 10,4 Millionen Dollar Förderung (gegen 350 Mühlen und 6,5 Millionen Dollar 1890). Ihre Ackerfläche wuchs dabei ebenfalls sehr ansehnlich, in Oregon 1900 auf 840,000 ha, in Washington auf 800,000 ha, und unter den Weizenstaaten der Union wurde Oregon der sechzehnte (1890 mit 2,6 Millionen hl und 1900 mit 4,1 Millionen hl Ernteertrag), Washington aber sogar der elfte (1890 mit 1,8 Millionen hl und 1900 mit 6 Millionen hl). An der Schafzucht beteiligt sich namentlich Oregon in hervorragender Weise (1900 mit 3 Millionen Stück), in der Hauptsache indes in der Osthälfte des Gebietes. Die sehr bedeutende Fischpräserveindustrie der beiden Staaten ergab 1890: 2,2 Millionen Dollar und 1900: 6,6 Millionen Dollar. Die Bevölkerungszahl betrug in Oregon 1890: 314,000 und 1900: 414,000 Einwohner, in Washington 1890: 349,000 und 1900: 518,000, der Fortschritt war also in Washington bedeutender, und dasselbe hatte bereits 1899 den Vorrang vor Oregon gewonnen, was vor allen Dingen mit seiner günstigen Seeverkehrslage und mit dem wirtschaftlichen Aufschwunge von Alaska zusammenhängt. Von großem Vorteile war ihm natürlich auch die Eröffnung der beiden Transkontinentalbahnen über den Kaskaden- und den Stampede-Paß (vgl. S. 416). Zum Staat wurde Washington erst im Jahre 1889 erhoben.

Vergleicht man die Gruppe der pazifischen Cordillerenstaaten mit der Gruppe der Felsengebirgsstaaten, so erhellt übrigens ohne weiteres, daß die erstere Gruppe bereits gegenwärtig eine wesentlich höhere Kulturfähigkeit bewiesen hat als die letztere. Auf einer Landfläche von 833,000 qkm haben in ihr zurzeit 2,4 Millionen Menschen Spielraum für ihre wirtschaftliche Tätigkeit und ihre Kulturbestrebungen gefunden, und die Volksdichtigkeit stellt sich auf 2,9. In den sämtlichen Staaten und Territorien des Felsengebirges dagegen hausen auf einer Fläche von 2,2 Millionen qkm erst 1,7 Millionen Menschen, und die Volksdichtigkeit beträgt nicht ganz 0,8. Und während die Felsengebirgsgruppe von dem Unionsgebiet 28 Prozent, von der Unionsbevölkerung aber nicht viel über 2 Prozent ausmacht, macht die pazifische Gruppe davon 10,4 Prozent, bezw. 3,3 Prozent aus.

Das Indianerelement ist in der Bevölkerung der pazifischen Staaten verhältnismäßig stark vertreten, namentlich in Californien (1900) mit 15,000, in Oregon mit 5000 und in Washington mit 10,000 Köpfen; das Negerelement dagegen sehr schwach, nämlich insgesamt nur mit 14,000 Köpfen. Die Zahl der Chinesen ging unter dem Einflusse der ihre Einwanderung beschränkenden Gesetze in Californien von 72,000 im Jahre 1890 auf 46,000 im Jahre 1900 zurück, während sie in Oregon und Washington in derselben Zeit nur schwach zunahm (auf 10,000, bezw. 3600 im Jahre 1900). Sehr stark steigerte sich aber die Zahl der Japaner, die 1890 in den drei Staaten nur 1500, 1900 aber 17,000 betrug.

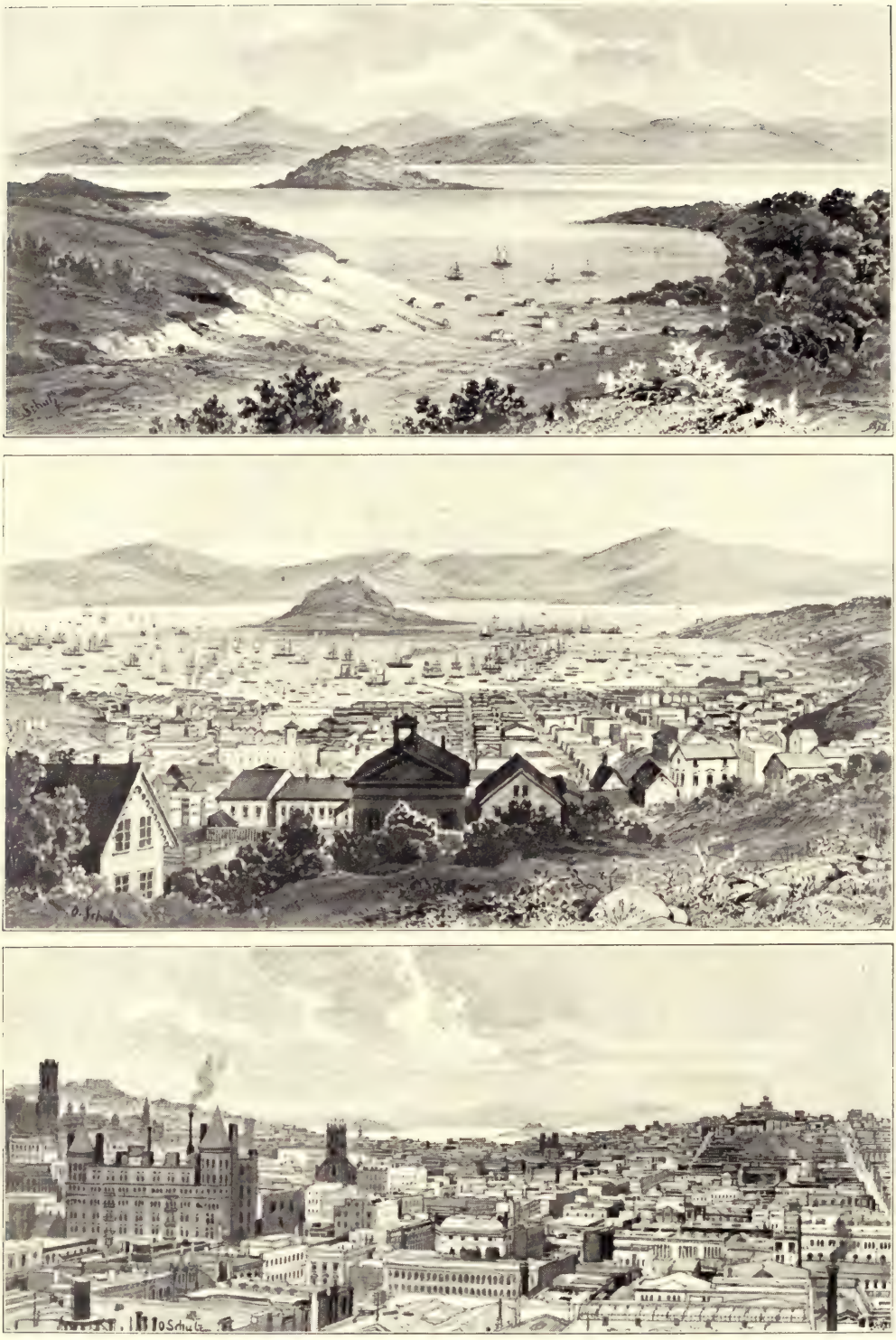
Was die Abgrenzung der pazifischen Staaten gegeneinander betrifft, so deckt sich der 42. Breitenkreis im allgemeinen recht gut mit der mehrfach erwähnten Siskiyou-Gebirgsschwelle, und man kann die Linie also als eine von der Natur gegebene bezeichnen. Bei Oregon und Washington werden die beiderseitigen Kultur- und Wirtschaftsinteressen durch den mächtigen Columbia-Strom im Grunde genommen auf das engste miteinander verflochten. Ganz besonders durch das Eingreifen des vielgliederigen, hafenreichen Puget-Sundes in dem Norden war aber ein Auseinandergehen der Interessen bedingt, und bei der großen Schwierigkeit, das ungeheure Gebiet von einem Punkte aus zu verwalten, ergab sich die durch den Strom gezogene Linie allerdings in einfachster Weise als die Grenzlinie. Eine viel strengere natürliche Scheidelinie

als zwischen Oregon und Washington besteht indes in Gestalt der Tehachipi-Kette zwischen dem Nord- und Südteile Californiens, die überdies in ihren gesamten Naturverhältnissen sehr stark voneinander abweichen. Es kann daher nicht befremden, daß in Süd-Californien politische Abfallbestrebungen lebendig geworden sind, besonders seit die allgemeine Entwickelung des Südens eine verhältnismäßig hohe geworden ist. Übrigens versteht es sich bei der kulturgeographischen Betrachtung der Geländeverhältnisse Süd-Californiens von selbst, daß der Südteil des Großen Beckens eine natürliche Ergänzung seines Küstengebirgslandes bildet. Bei Oregon und Washington erscheinen die Ostteile viel mehr als fremdartige Anhängsel, ähnlich wie bei Colorado, Wyoming und Montana die betreffenden Stücke der Prärientafel.

Die einzelnen Staaten und Städte. Von Californien ist nicht ganz ein Viertel (etwa 90,000 qkm) hohes, über 1500 m erhobenes Sierra- und Küstengebirgsland. Auch das niedrigere, nur 600 bis 1500 m hohe Berg- und Tafelland (125,000 qkm oder ungefähr 30 Prozent der Staatsgebietsfläche) und selbst das Hügelland von 300 bis 600 m Höhe ist aber durch seine Zerrissenheit ebenso wie durch seine Bewässerung und sein Klima zum weitaus größten Teile vollkommen kulturunfähig oder nur zur Waldwirtschaft brauchbar. Desgleichen sind weite Strecken der Talebenen von Natur mehr oder minder vollkommene Wüste. Die anbaufähige Tal- und Gehängefläche ist also sehr beschränkt. Der beschriebene herrliche Hochwald nimmt nur etwa 18 Prozent von der Fläche ein, dichter Strauch- und Gestrüppwald (Chaparral) aber 27 Prozent, und die benutzte Farmfläche (das „improved farmland“ der Zensusaufnahmen) umfaßte 1900 insgesamt 4,8 Millionen ha oder 12 Prozent der Fläche. Von dem tatsächlich bestellten Acker- und Gartenlande (2,8 Millionen ha oder ziemlich 7 Prozent von dem Staatsgebiete) bedarf nicht mehr als ein Siebentel (1900: 400,000 ha) der künstlichen Bewässerung. Indem man die künstlich bewässerte Fläche Californiens mit derjenigen anderer Staaten, und namentlich mit derjenigen von Colorado (520,000 ha), vergleicht, darf man übrigens auch nicht vergessen, daß die Kulturen, welche durch künstliche Bewässerung betrieben werden, in Californien ungleich wertvollere sind als dort. Südfruchtkulturland sind nicht weniger als 48,000 ha, wovon 34,000 ha künstlich bewässert werden, Weinland 53,000 ha (wovon 15,000 ha künstlich bewässert) und sonstiges Obstland 139,000 ha (wovon 57,000 ha künstlich bewässert). Die durch künstliche Bewässerung erzielten Ernten aber bewerteten sich 1900 in Colorado nur auf 15,1 Millionen, in Californien dagegen auf 33 Millionen Dollar.

Die ertragreichsten Acker- und Gartenbaugegenden Californiens liegen einerseits im unteren Sacramento- und San-Joaquin-Tale sowie in den kleineren Tälern, die sich gegen die San-Francisco- und San-Pablo-Bucht öffnen (im Santa-Clara-Tale, im Napa-Tale, im Sonoma-Tale), anderseits aber in den Talebenen und an den Fußhügeln der südlichen Küstenketten (der San-Gabriel- und Verdugo-Kette, der San-Bernardino-Kette, der Santa-Ana-Kette, der Santa-Inez-Kette). Das unmittelbar an die ersteren Täler anstoßende Sierra-Gehänge enthält aber auch die reichsten Goldfundstätten und die dicht daneben liegenden Küstenketten die hauptsächlichsten Quecksilberfundstätten, während sich in der Fußhügelgegend der südlichen Küstenketten die ergiebigsten Petroleumfelder befinden. Überdies geht die große Durchgangsstraße von dem Truckee-Paß zum Goldenen Tore mitten durch das erstere Talgebiet hindurch, während durch den Gorgonio-Paß, den Cajon-Paß und den Soledad-Paß die Süd-Pacific- und Santafé-Bahn innerhalb des letzteren das Gestade des Stillen Ozeans erreichen. Das produktengeographische und das verkehrsgeographische Moment wirkten also in beiden Gegenden zusammen, um in ihnen die größte Volksverdichtung hervorzurufen. Im Durchschnitt beträgt die Volksdichtigkeit

UNIVERSITY



Das Wachstum San Franciscos in drei Stufen.

Oben: im November 1848: mitten: im Jahre 1858; unten: am Ende des 19. Jahrhunderts. (Die beiden oberen Ansichten nach alten Stahlstichen, die untere nach einer Photographie; gezeichnet von O. Schulz.)

in Californien nur 3,7 auf 1 qkm, in der Gegend des Goldenen Tores steigt sie aber in einem ausgedehnten Distrikte auf 18 bis 35, und in der angegebenen südcalifornischen Talgegend wenigstens auf 5 bis 7. Städte von mehr als 10,000 Einwohnern enthält Californien nicht weniger als zehn, darunter auch zwei Großstädte von mehr als 100,000 Einwohnern.

Zur höchsten Blüte gelangte natürlich San Francisco (s. die beigeheftete Tafel: „Das Wachstum San Franciscos in drei Stufen"), das am Nordende der bergigen Halbinsel, durch welche die weite und tiefe San-Francisco-Bai vom offenen Ozean getrennt und gegen den Seegang geschützt wird, unmittelbar hinter dem Goldenen Tore liegt, und an der pazifischen Küste Nordamerikas eine ähnliche, die Verkehrsbeziehungen beherrschende Stellung einnimmt wie New York an der atlantischen. Unter dem sichtbaren Einflusse der Golddeckungen von 1848 entwickelte es sich aus einem stillen mexicanischen Örtchen von weniger als 500 Einwohnern außerordentlich rasch zur stolzen Welthandelsstadt, 1850 bereits 3500, 1860: 57,000, 1870: 149,000, 1880: 234,000, 1890: 299,000 und 1900: 343,000 Seelen zählend, und wahrscheinlich zurzeit noch bei weitem nicht an der Grenze seines Wachstums angelangt. Die Chinesenbevölkerung, die einen besonderen Stadtteil bewohnt und 1880: 21,000 (20 Prozent von der Gesamtbevölkerung) ausmachte, war 1900 auf 14,000 (4 Prozent) zurückgegangen. Die Goldausfuhr, die sich zwei Jahrzehnte lang auf 50 bis 60 Millionen Dollar im Jahre bewertete, nahm ihren Weg so gut wie ausschließlich über San Francisco, und die sonstige Handelsbewegung des Hafens war bereits 1854 auf 12 Millionen Dollar (3,5 Millionen Dollar Ausfuhr und 8,5 Millionen Einfuhr) gestiegen, 1884 aber auf 73 Millionen (37,1 Millionen Ausfuhr und 35,9 Millionen Einfuhr) und 1891 auf 91,1 Millionen (40,2 Millionen Ausfuhr und 50,9 Millionen Einfuhr), welch letztere Ziffer den Höhepunkt der bisherigen Entwickelung bezeichnet. 1902 betrug die Ausfuhr im Zusammenhange mit der erwähnten Wirtschaftskrise sowie im Zusammenhange mit dem stärker gewordenen Wettbewerbe der Puget-Sund-Häfen nur 38,2 Millionen und die Einfuhr nur 35,1 Millionen Dollar, immerhin behauptete San Francisco seinen entschiedenen Vorrang unter den pazifischen Häfen, vor allem hinsichtlich der Einfuhr, und nur die großen Häfen des vereinsstaatlichen Ostens sowie New Orleans und Galveston stehen ihm voraus. Der überseeische Schiffsverkehr hatte 1900 den vorher unerreichten Umfang von 2,7 Millionen Tonnen. Im Inneren der Stadt brachte der stark hügelige Baugrund eine hohe Entwickelung des Kabelbahnenverkehrs mit sich. Von Industriezweigen ist namentlich die Zuckerraffinerie und die Maschinen- sowie die Chemikalienfabrikation namhaft. Zum Betriebe der Industrie und des städtischen Verkehrs- und Beleuchtungswesens bedient sich San Francisco aber in einem bedeutenden Umfange der Kraft, welche durch eine 350 km lange elektrische Transmissionsanlage (die längste der Erde) aus dem Quellgebiet des Yuba River herbeigeführt wird. Ähnlich wie um New York gruppieren sich übrigens auch um San Francisco zahlreiche Städte (vgl. das Kärtchen, S. 420), die trotz ihrer selbständigen Verwaltung und trotz der trennenden Wasserflächen kaum etwas anderes sind als seine Vororte und Außenteile, und die Ansehnlichkeit des Gemeinwesens erhöht sich dadurch noch sehr wesentlich. So darf man Oakland (1880 mit 35,000 und 1900 mit 67,000 Einwohnern), das an der seichten Festlandseite der Bai liegt und nur durch Ausbaggerung und durch meilenlange Landungsbrücken größeren Fahrzeugen nahbar ist, als seine hauptsächlichste Fähr- und Eisenbahnvorstadt bezeichnen, in einem gewissen Umfange auch, ebenso wie das südlich daran anstoßende Alameda (17,000 Einwohner), als seine Wohn- und Landhausvorstadt; das im Norden mit Oakland verwachsene Berkeley (13,000 Einwohner) aber als seine Universitäts-

und Schulvorstadt, und ebenso das südwestlich von der Bai in schöner Naturparkgegend erbaute Palo Alto. In einem etwas weiteren Kreise sind aber auch Sausalito, Tiburon und San Rafael, im Nordwesten der Bai, und Vallejo, Port Costa, Martinez und Benicia, an der Karquines-Straße, Eisenbahnfähr- und Hafenvororte von San Francisco, teilweise mit sehr stattlichen Überführungs- und Verladeeinrichtungen sowie mit gewaltigen Speichern für Getreide, Obst und dergleichen. Zur starken kriegerischen Wehr der Stadt gehören ferner außer Fort Mason, Fort Scott und dem alten Presidio, unmittelbar über dem Goldenen Tore, auch die Festungswerke auf den hohen Bai-Inseln Alcatraz und Angel und das große See-Arsenal von Mare Island, am Nordostufer der San Pablo-Bai.

Sacramento (29,000 Einwohner), am schiffbaren Unterlaufe des gleichbenannten Flusses und vor dem Aufstiege zum Truckee-Paß, hat sich aus dem 1838 angelegten Palisadenfort Johann Sutters zur Staatshauptstadt von Californien und zu einem stark belebten Handels- und Verkehrsplatze in Getreide, Früchten, Holz und Erzen entwickelt. Ähnlich wurde Stockton (18,000 Einwohner), am schiffbaren San-Joaquin-Fluß und vor dem Aufstiege zum Sonora- und Luther-Passe, aus einer 1843 begründeten kleinen deutschen Ackerbausiedelung der wichtigste Eisenbahnknoten und Produktenmarkt des nördlichen San-Joaquin-Tales, mit großen, vermittelst elektrischer Transmission betriebenen Getreidemühlen. Nördlich von Sacramento sind Marysville, an der Vereinigung des Feather- und Yuba River, sowie Nevada City, Graß Valley City, Oroville und Quincy die hauptsächlichsten Mittelpunkte des Goldbergbaues sowie zugleich Mittelpunkte des Obstversandes; ebenso östlich und südöstlich von Stockton: Jackson, Sonora und Coulterville. Das Revier von Graß Valley City für sich allein soll bisher ungefähr für 100 Millionen Dollar Gold gefördert haben. Redbluff, am oberen Sacramento und am Eisenbahnaufstiege zu den Trinity- und Siskiyou Mountains, ist als Holzmarkt bemerkenswert. Hervorragende Holzverschiffungs- und Sägemühlenplätze sind aber ganz besonders Eureka (8000 Einwohner) und Arcata, an der Humboldt-Bai. Im Tale des Clear Lake ist Middletown durch Quecksilberbergbau namhaft, in den Küstengebirgstälern weiter südlich Santa Rosa (6000 Einwohner), Petaluma und Napa durch Obst- und Weinbau und Weinkelterei. Mittelpunkte einer großartigen Obst- und Rebenkultur und einer umfangreichen Fruchtkonserven-, Dörrobst-, Wein- und Branntweinbereitung sind aber vor allem: San José in dem reich angebauten Santa-Clara-Tale, südlich von der San Francisco-Bai, das als weltlicher „Pueblo" 1777 nahe bei der Mission Santa Clara angelegt wurde und zurzeit 22,000 Einwohner enthält, und der Eisenbahnknotenpunkt Fresno, im südlichen San-Joaquin-Tale, mit 12,000 Einwohnern. Ersteres versandte im Jahre 1892: 20,7 Millionen Pfund Konserven, 17 Millionen Pfund gedörrte Pflaumen und 15,7 Millionen Pfund frische Früchte, letzteres aber 27,5 Millionen Pfund Rosinen. In dem Küstengebirge zwischen den beiden Städten sind Coalinga wegen seiner Petroleumquellen, New Idria ebenso wie New Almaden wegen ihrer Quecksilbergruben, und Watsonville ebenso wie Salinas wegen ihrer Rübenzuckerfabrikation bemerkenswert; an der Küste Santa Cruz (6000 Einwohner) und Monterey nebst Pacific Grove als beliebte Seebade- und Sommer- oder Winteraufenthaltsorte und Fischereihafenplätze. Bakersfield, am Eisenbahnaufstiege zum Tehachipi-Paß, ist wichtig als Getreide- und Wollmarkt sowie durch Petroleumgewinnung; ähnlich San Luis Obispo, das mit San Francisco in Eisenbahnverbindung und durch seinen kleinen Hafen Port Hartford auch in Dampfschiffverbindung steht, das aber eigentlich bereits zu dem südcalifornischen Kulturkreise gehört.

Brennpunkt dieses südcalifornischen Kulturkreises ist Los Angeles, das bis zum Jahre 1880 in seiner Entwickelung weit hinter San Francisco zurückblieb, seither aber durch den Aufschwung des Obst-, Wein- und Südfruchtbaues in seiner näheren und ferneren Umgebung sowie durch das Aufschließen von 1100 Petroleumquellen innerhalb seines Weichbildes und durch die Verknotung von zehn größeren und kleineren Eisenbahnen überraschende Fortschritte gemacht hat, 1850 mit weniger als 2000 und 1880 erst mit 11,000 Einwohnern, 1890 aber mit 50,000 und 1900 mit 102,000. Als Hafenplatz dient ihm San Pedro, das künstlich mittelgroßen Schiffen zugänglich gemacht wurde und 1901 einen Schiffsverkehr von 500,000 Tonnen aufwies; als Seebadeort und Sommerfrische Santa Monica. Unter den prächtigen Gartenstädten des Binnenlandes, die durch künstliche Bewässerung in ehemaliger dürrer Schafweide geschaffen worden sind, verdienen namentlich Pasadena (9000 Einwohner), Pomona (6000 Einwohner), Riverside (8000 Einwohner), San Bernardino und Santa Ana hervorgehoben zu werden. Auch San Diego (18,000 Einwohner) ist mehr durch Südfruchtbau als durch den Schiffsverkehr seines schönen Naturhafens, der nur 120,000 Tonnen beträgt, von Bedeutung, außerdem aber auch zusammen mit Coronado, das auf einer der San-Diego-Bai vorgelagerten Nehrungsinsel erbaut worden ist, als Kur- und Winteraufenthaltsort; ebenso Santa Barbara (7000 Einwohner), das den nach ihm benannten Inseln gegenüber an offener Reede liegt und ergiebige, zum Teil unterseeische Petroleumquellen und Asphaltlager in seiner Nähe hat. Die Siedelungen der Wüstentäler, wie der Petroleumfundort Newhall am Saugus-Paß, der Eisenbahnknoten Mohave am Südfuße des Tehachipi-Passes und die Borax- und Silberbaustädte Dagget und Calico, sind natürlich unansehnlich geblieben.

Von Oregon gehört zwar bloß die kleinere Hälfte der pazifischen Cordillerenlandschaft an, die größere dagegen dem Columbia-Tafellande, der Schwerpunkt seines Kultur- und Wirtschaftslebens liegt aber in der ersteren Hälfte, und zwar vor allen Dingen in dem von den beiden Cordilleren eingeschlossenen Haupttale, das etwa 20,000 qkm Flächeninhalt hat. Das eigentliche Hochgebirgsland ist nicht sehr ausgedehnt in dem Staatsgebiete, und die über 2000 m aufragenden Gebirgsteile nehmen nur etwa 3000 qkm, die über 1500 m hohen Gebirgs- und Plateauflächen nur 42,000 qkm ein. In einem höheren Maße noch als in Californien widerstrebt aber in Oregon auch der größte Teil des zwischen 300 und 1500 m hohen Hügel-, Berg- und Tafellandes jedweder Kultur, und das gänzlich unbrauchbare Unland sowie das absolute Waldland ist daher verhältnismäßig noch ausgedehnter als in Californien. Die Hochwaldfläche, in der die Douglasfichte der vorherrschende Baum ist, wird auf 34 Prozent der Landfläche, die Strauch- und Gestrüppwaldfläche aber auf 28 Prozent geschätzt, während das eigentliche Farmland (improved farmland) im Jahre 1900 nur 1,3 Millionen ha (reichlich 5 Prozent des Staatsgebiets), das mit Getreide, Futter, Gemüse, Obst und dergleichen bestellte Land aber nur 440,000 ha (gegen 1,8 Prozent vom Staatsgebiete) ausmachte. Von der letzteren Fläche standen 155,000 ha, also reichlich ein Drittel, unter künstlicher Bewässerung. Die Volksdichtigkeit, die im Mittel 1,7 beträgt, steigert sich nur an der Vereinigung des Columbia und Willamette über 5, und dort liegt auch die einzige Stadt, die mehr als 10,000 Seelen zählt: Portland, das als eine Stromzusammenflußstadt bezeichnet werden muß, obgleich es mit Rücksicht auf die Hochwassergefahr nicht unmittelbar an der Mündung des Willamette, sondern 20 km weiter aufwärts auf höherem Grunde erbaut worden ist. Zugleich ist es der eigentliche Seehafenplatz des Columbia-Stromes und nach dessen künstlicher Regulierung ziemlich großen Seeschiffen nahbar. Die Seeschiffahrtsbewegung hat sich von 400,000 Tonnen im Jahre 1894

auf 700,000 im Jahre 1901 gesteigert, die Binnenschiffahrtsbewegung im gleichen Zeitraum von 1,3 Millionen auf 1,5 Millionen, und die Ausfuhr ebenso wie die Industrietätigkeit erstreckt sich vor allem auf Sägeholz, Getreide und Fischkonserven. Die Einwohnerzahl betrug 1850 erst 800 und 1870 erst 8000, wuchs aber nach Herstellung der Nord-Pacific-Bahn rasch auf 46,000 im Jahre 1890 und auf 90,000 im Jahre 1900.

Das ältere Astoria, das nach Fertigstellung eines 7,2 km langen Seedammes an der Columbiamündung den größten Ozeandampfern nahbar ist, dient Portland als Vorhafen und hat nur 8000 Einwohner. Oregon City, an dem großen Falle des Willamette, hat durch dessen ungeheure Wasserkraft bedeutende Müllerei- und Sägeholzindustrie sowie Papierfabrikation. Die Regierungshauptstadt Salem (4000 Einwohner) ebenso wie Albany und Eugene, weiter aufwärts am Willamette und an der Eisenbahn nach Californien, sind nur durch Produktenhandel namhaft; desgleichen auch Roseburg, am Umpqua River, und Ashland, am Eisenbahnaufstiege zu den Siskiyou Mountains. In Ost-Oregon, wo die Bevölkerungsdichtigkeit nur im Powder-River-Tale auf 7 steigt, sind in derselben Eigenschaft nur Dalles, am Kopfpunkte der Columbia-Schiffahrt, Pendleton, am Umatilla River, und Baker City, am Powder River sowie in dem hauptsächlichsten Bergbaureviere, zu verzeichnen, letzteres als die drittgrößte Stadt von Oregon mit 7000 Einwohnern.

In Washington stellt sich das Arealverhältnis zwischen dem pazifischen Cordillerenland und dem Columbia-Tafellande annähernd ebenso wie in Oregon, das Hochgebirgsland ist daselbst aber noch weniger ausgedehnt, und über 1800 m ragen kaum 1500 qkm auf, über 1500 m nur 4700 qkm. Das Hügel- und Niederungsland von weniger als 500 m Höhe dagegen ist ungleich ausgedehnter als in Oregon und mißt insgesamt nahe an 100,000 qkm, so daß es die größere Hälfte des Staatsgebietes ausmacht. Die höhere Anbaufähigkeit des Gebietes hängt eng hiermit zusammen, wie aus dem gleichen Grunde auch der Waldwuchs ein noch umfangreicherer und stattlicherer ist als in Oregon. Hochwald soll zurzeit noch gegen 55 Prozent von der Gesamtfläche bedecken und Strauchwald 21 Prozent, als eigentliches Farmland werden aber bereits 1,4 Millionen ha (ziemlich 8 Prozent) benutzt, von denen 685,000 ha tatsächlich bestellt und nur 47,000 ha künstlich bewässert sind. Die Volksdichtigkeit beträgt im Durchschnitt 2,9, steigt aber in der Umrandung des Puget-Sundes und am untern Snake River sowie in der östlichen Grenzgegend ziemlich allgemein auf 7, und vier Städte enthalten mehr als 10,000 Einwohner.

Die malerisch an der südlichsten Verzweigung des Puget-Sundes gelegene Staatshauptstadt Olympia, deren Einwohnerzahl von 4700 im Jahre 1890 auf 3900 im Jahre 1900 zurückging, ist zwar kleinen Seeschiffen nahbar, hat aber als Ausfuhrhafen von Holz und Fischen geringe Bedeutung. Viel stattlicher hat sich Tacoma, an der südöstlichsten Sundverzweigung, die größere Schiffe zuläßt, entwickelt: 1870 ein Sägemühlendorf von nur 73 Einwohnern und auch 1880 erst 1100 Seelen zählend, bis 1890 aber, nachdem es Endpunkt der Nord-Pacific-Bahn geworden war, auf 36,000 und bis 1900 auf 38,000 gewachsen, zurzeit mit 12 gewaltigen Sägemühlen, 5 Getreidemühlen, einem Schmelzwerk und starker Holz- und Mehlausfuhr sowie mit Dampferverbindungen nach San Francisco ebenso wie nach China und Japan. Zum hervorragendsten Puget-Sund-Hafen ist indes Seattle gediehen, das 1852 an der tiefen Elliot-Bai des Sundes und etwas näher bei dessen Öffnung gegründet wurde, und das 1870: 1100, 1880: 3500, 1890: 43,000 und 1900: 81,000 Einwohner enthielt, also namentlich im letzten Jahrzehnt den entschiedenen Vorrang vor Tacoma gewann. Die Feuersbrunst vom Jahre 1889,

die es fast gänzlich zerstörte, beeinträchtigte seinen Aufschwung nur vorübergehend, und an dem Schiffsverkehr des Puget-Sundes (1902: 2,6 Millionen Tonnen), vor allen Dingen in der Richtung auf Ostasien und Alaska, hat es den Hauptanteil, während der Wert seines Ausfuhrhandels sich auf 19,5 Millionen Dollar beziffert. Dank seinen nahen Kohlengruben und der durch elektrische Transmission aus 72 km weiter Ferne herbeigeführten Wasserkraft der Snoqualmie-Fälle ist auch seine Industrie sehr namhaft, und es ist in dieser Beziehung insbesondere auf seine 14 Sägemühlen, seine 6 Getreidemühlen, seine 8 Versandschlächtereien, seine 7 Fischkonservenfabriken und seine zahlreichen Maschinenfabriken hinzuweisen. Den Verkehr mit dem näheren Hinterlande erleichtern bei Seattle mehrere große Seen (der Washington Lake, der Union Lake u. a.).

Kleinere Sundhäfen sind Everett (8000 Einwohner), am Possession Sound und an der Great-Northern-Eisenbahn sowie in der Nähe des Bergbaureviers von Monte Cristo, New Whatcom (7000 Einwohner), an der Bellingham-Bai, Port Townsend und Port Angeles, an wohlgeschützten Buchten im Norden der Olympia-Halbinsel und an der Juan de Fuca-Straße, alle mit namhafter Holzausfuhr und Fischerei. Auch Aberdeen, am Gray's Harbor, ist Holzausfuhrhafen und Sägemühlenplatz, desgleichen Vancouver, nördlich von dem Zusammenflusse des Columbia und Willamette, das seinerzeit der wichtigste Posten der Hudsonbai-Gesellschaft in der Gegend war und gegenwärtig in gewisser Weise als eine Vorstadt von Portland betrachtet werden kann. Spokane, an den Fällen des gleichbenannten linksseitigen Nebenflusses des Columbia, hat seine Rolle als Sägemühlenort, mit der es 1872 begann, durch Erschöpfung der umliegenden Wälder nahezu ausgespielt, ist aber dafür ein Knotenpunkt von sieben Eisenbahnen und ein hervorragender Handelsplatz in Getreide, Vieh, Wolle und Erzen geworden, 1890 mit 20,000 und 1900 mit 37,000 Einwohnern. Ähnlich gedieh Walla Walla, in dem Ackerbaudistrikte am Nordwestfuß der Blue Mountains und östlich vom Zusammenflusse des Snake River und Columbia, unter dem Schutze des gleichbenannten Forts zu einem wichtigen Eisenbahnknoten und Produktenmarkte, 1890 mit 4700, 1900 aber mit 10,000 Einwohnern, während Yakima und Ellensburg, in der künstlich bewässerten Ackergegend am Ostfuße des Kaskaden-Gebirges, kleinere Märkte geblieben sind.

C. Die Prärientafel.

a) Bodenbildung und Bewässerung.

Oberflächengestalt und geologischer Bau. Das 1,6 Millionen qkm umfassende flache Vorland, welches sich im Osten an das vereinsstaatliche Felsengebirge anlehnt, und welches als Prärien-Plateau oder Prärien-Tafelland bezeichnet wird, ist in seinen wesentlichsten Charakterzügen den von den Felsengebirgsketten eingeschlossenen Hochebenen und Parks auf das engste verwandt. Beinahe auf der ganzen, durch zwanzig Breitengrade verlaufenden Linie vom Mount Emory, im großen Rio-Grande-Knie, bis zum Ostfuße der Little Rocky Mountains und bis zu den Three Buttes, im Quellgebiete des Milk River, markiert sich aber seine Grenze gegenüber dem Felsengebirge auf das schärfste und durchgreifendste, und seine Behandlung als eine selbständige Landschaft erscheint schon aus diesem Grunde hinreichend gerechtfertigt.

Am Fuße des Felsengebirges erhebt es sich bei Fort Stockton in Texas 930 m über den Meeresspiegel, bei Clayton im nordöstlichen Neumexico 1570 m, bei Denver in Colorado 1600 m, bei Fort Meade in Süd-Dakota 1105 m und bei Miles City in Montana 720 m; in der

Gegend seiner nordsüdlichen Mittellinie, d. i. ungefähr unter 101° westl. Länge, bei Colorado in Texas 630 m, bei Garden City in Kansas 860 m, bei North Platte in Nebraska 850 m und bei Bismarck in Nord-Dakota 510 m; in der Nähe seines Ostrandes bei Fort Worth in Texas 200 m, bei Guthrie in Oklahoma 285 m, bei Lincoln in Nebraska 350 m, bei Sioux Falls in Süd-Dakota 425 m und bei Fargo in Nord-Dakota 275 m. Sehr ausgesprochen ist also in allen Breiten ein Niedrigwerden der Tafel gegen Osten, bis der Übergang in die Golf- und Mississippi-Niederung sowie in die Ozark-Landschaft und ins obere Mississippi-Becken an den meisten Orten ohne irgendwelche scharfe Grenzscheide erfolgt. Am höchsten liegt aber im allgemeinen der an die höchsten Ketten des Felsengebirges angeschlossene mittlere Teil, was darauf hindeutet, daß der Grundbau der Prärientafel von dem Baue des Felsengebirges in strenger Weise abhängig ist. Verhältnismäßig tief greifen ferner entlang allen größeren Strömen die niedriger gelegenen Partien in die höher gelegenen von Osten her ein, und hieraus ist zu schließen, daß die Stromerosion an der Oberflächenbildung einen sehr erheblichen Anteil gehabt hat.

Man kann eine Hochstufe des Prärien-Tafellandes unterscheiden, die zwischen 1000 und 1800 m hoch ist, und eine Niederstufe, die sich nur 300—1000 m über das Meer erhebt. Die erstere tritt in breitester Entwickelung im Süden (in Texas und Neumexico) auf, wo sie sich unter dem Namen der „Llanos Estacados" oder „Staked Plains" bis gegen den 101. Grad westl. Länge gegen Osten erstreckt, um daselbst als ziemlich steiler Wall zu der tieferen Stufe abzustürzen. Weiter im Norden (in Colorado, Wyoming und Montana) greift sie nur etwa bis zum 103. Längengrade ostwärts, und hier nennt man sie schlechthin „Plains" oder „Great Plains". Die Niederstufe wird zumeist einfach „Prärie" genannt, und von der durch Waldungen unterbrochenen „Busch-Prärie", die sich bis in die Gegend des Michigan-Sees erstreckt, und die ihres geologisch-orographischen Baues halber zu dem Appalachischen Tafellande gerechnet worden ist, könnte man sie füglich als „Gras-Prärie" oder — mit bezug auf den vorherrschend welligen Boden — als „Hügel-Prärie" („rolling prairie") oder endlich einfach als „Westliche Prärie" unterscheiden. Der Steilabfall des sogenannten „Großen Coteau", bezw. des Missouri-Coteau, der zwischen dem Missouri und James River verläuft, bezeichnet in Dakota die Ostgrenze der hohen Stufe, während die untere Stufe bis in die Nähe des nördlichen Red River und des Minnesota River reicht und in dieser Gegend in der Bluff-Reihe des „Prärien-Coteau" ihre natürliche Begrenzung findet. Weiter südwärts ist sowohl der Übergang von der oberen zu der unteren Stufe, als auch der Übergang von der unteren Stufe in das Appalachische Tafelland und in die Mississippi- und Golfniederung im allgemeinen ein ganz allmählicher, jedoch tragen die letztgenannten Bodenabschnitte ein mehr oder minder dichtes Waldkleid, und dadurch ist die Prärientafel wenigstens pflanzengeographisch von ihnen zu unterscheiden. An manchen Punkten, wie bei Dallas und Austin in Texas, ist die Ostgrenze der Landschaft übrigens auch im Süden durch Steilabfälle scharf genug markiert.

Die Gesteinszusammensetzung des Prärien-Tafellandes ist eine sehr gleichförmige, und die weitesten Strecken nehmen kretazeische Sandstein- sowie mittel- und jungtertiäre Mergelschichten ein. Die ersteren bilden vor allen Dingen die eintönigen und nur an ihrem steilen Ostrande wildzerrissenen „Llanos Estacados" sowie den größeren Teil der „Great Plains", die letzteren aber die sogenannten „Bad Lands", zwischen dem Platte und dem Missouri (s. die Abbildung, S. 445), eine der merkwürdigsten und schauerlichsten Erosionslandschaften der Erde, die von den Atmosphärilien in zahllose Bastionen, Zinnen, Türme, Grate und Schluchten zerwaschen worden ist, und die ebenfalls durchaus Wüstencharakter trägt. Von jüngeren Bildungen,

die zum Teil aus der Zerstörung der angegebenen kretazeischen und tertiären Prärieschichten entstanden sind, zum Teil aber aus dem Felsengebirge stammen, müssen in der dem Gebirge nahen Zone gewaltige Schotter- und Kiesbänke sowie weiter im Osten ausgedehnte Flugsandstriche hervorgehoben werden. Die letzteren, deren bis 30 m hohe Dünenzüge unter dem Einflusse des vorherrschenden Nordwestwindes in südöstlicher Wanderung begriffen sind, nehmen, namentlich auf den Llanos Estacados, am Südufer des Arkansas und zwischen dem Nord-Platte- und White River ausgedehnte Strecken ein, in letzterer Gegend (am Niobrara River) insbesondere eine zusammenhängende Fläche von etwa 50,000 qkm. Der oberflächliche Boden der eigentlichen Prärie ist aber an den meisten Orten Löß, ein äußerst fein zerriebener Staubboden, der

Bergbildungen in den Bad Lands. (Nach Th. Moran.) Vgl. Text, S. 444.

besonders in der Nähe der großen Ströme in mächtigen Lagen aufgehäuft ist, und der auch im allgemeinen nur in den „Bluffs" entlang diesen Strömen rein und in seiner ursprünglichen gelbgrauen Farbe auftritt. Anderwärts ist der jüngere Prärieboden durch die reichliche Beimengung halbverwester Pflanzenstoffe schwarz gefärbt und dem südrussischen Tschernosem zu vergleichen. Weitverbreitet sind in Kansas, Nebraska und Süd-Dakota auch Schichten von Bimssteinstaub und vulkanischer Asche, die stellenweise eine Mächtigkeit von 4—5 m haben, aus dem Felsengebirge stammen und gutenteils erst in der Quartärzeit oder in der geologischen Gegenwart zur Ablagerung gelangt sind — offenbar durch den starken Nordwest- und Westwind herbeigetragen, und ursprünglich wahrscheinlich mit anderem Staube vermengt, später aber infolge ihrer Widerstandskraft gegenüber den Verwitterungsagenzien und infolge ihres abweichenden spezifischen Gewichtes durch einen natürlichen Wind- und Wasserseigerungsprozeß ausgesondert.

Was die oberflächliche Bodenform der Prärientafel betrifft, so herrscht zwar auf ungeheuren Strecken tischplattenflache Ebene, vielfach erscheinen aber auch förmliche kleine Hügelgebirge

und einzelnstehende Tafelberge (Mesas), die sich 30—100 m über ihre Umgebung erheben und die stehengebliebenen Überreste eines durch Erosion abgetragenen höheren Formationsgliedes darstellen. Weit verbreitet sind auch tellerförmige flache Täler inmitten der Ebenen, von 25 bis 30 m Tiefe und 2—3 km Breite, die in der feuchteren Jahreszeit mit Wasser gefüllt sind, während sie in dem größeren Teil des Jahres trocken liegen. Eine beträchtliche Zahl dieser Täler mag auf örtliche Senkungen und Einbrüche von unterirdischen Höhlengewölben zurückzuführen sein, wie beispielsweise der 1879 entstandene „Sink" bei Meade in Südwest-Kansas. Andere wieder dürften durch einfache Lösung der oberen Bodenschicht gebildet worden sein. Zahlreiche andere sind sicherlich eine Wirkung der Winderosion, die in der Prärienlandschaft an manchen Stellen eine ähnliche hervorragende Rolle spielt, wie auf dem Colorado-Tafellande und in dem Großen Becken. An der Bildung vieler Täler ist aber auch das Tierleben der Prärie beteiligt, besonders seinerzeit dasjenige der Büffel in der Gegend ihrer Trinkstellen durch die Eindrücke ihrer Hufe und durch ihre Wälzgewohnheiten, weshalb sie vielfach landesüblich einfach als „buffalo wallows" („Büffel-Wälzstellen") bezeichnet werden.

Die Mehrzahl der von Seen erfüllten größeren Täler im Norden ist durch Moränestauung entstanden: so namentlich der gegen 1200 qkm große und 25 m tiefe abflußlose, soda- und glaubersalzhaltige Devil's Lake in Nord-Dakota sowie der ihm benachbarte Stump Lake, in deren Umgebung auch reichliche Anzeichen davon vorhanden sind, daß sie einst gerade so wie der Große Salzsee eine viel gewaltigere Fläche bedeckt haben. Der Wasserstand wechselt übrigens in diesen Seen in der Gegenwart ebenfalls vielfach, gemäß den launischen Wetter- und Klimaschwankungen, und im Devil's Lake war er nach D. E. Villard im Jahre 1830 ungefähr um 5 m höher als im Jahre 1889.

Die Neigung der tiefer liegenden kretazeischen Bodenschichten, vor allem des durchlässigen und wasserführenden Dakota-Sandsteins, bringt für manche Gegenden einen reichen Vorrat unterirdischen Wassers mit sich, der zum Teil aus weiter Ferne kommt und unter einem starken Drucke steht, so daß er durch artesische Brunnenbohrungen zutage gefördert werden kann. Vor allem ist dies in dem östlichen Süd-Dakota der Fall, wo man von einem großen „artesischen Becken", bezw. von einem „unterirdischen See" redet, und wo das Wasser in der angegebenen Gesteinsschicht wahrscheinlich von den Black Hills herbeifließt. Manche der Bohrungen gehen dort nahe an 500 m in die Tiefe, und einzelne Brunnen sollen in der Minute 30,000 Liter Wasser ausgeworfen haben. Leider ist aber dieses artesische Wasser auch in dem nördlichen Teile der Prärietafel vielfach stark alkalisch und infolgedessen zu den meisten Verwendungen, insbesondere zu künstlichen Bewässerungszwecken schlecht geeignet.

Entwickelungsgeschichte. Betreffs der Bildungsgeschichte des Prärien-Tafellandes ist es klar, daß die marinen Ablagerungen der Kreidezeit mit denjenigen der Felsengebirgs-Plateaus ursprünglich ungefähr in dem gleichen Niveau gelegen haben müssen, und ebendasselbe dürfte wohl auch noch der Fall gewesen sein mit seinen Laramie-Schichten, betreffs deren es noch immer strittig ist, ob sie besser dem Tertiär oder der Kreide zuzurechnen sind. Die eigentlichen Tertiärschichten dagegen — besonders diejenigen der „Bad Lands" mit ihrer ungeheuer reichen fossilen Säugetierfauna — scheinen dagegen unter wesentlich anderen Verhältnissen zum Absatze gekommen zu sein als in dem Felsengebirge, zwar auch zu einem großen Teile in Süßwasserseen, aber in solchen von viel tieferer Lage.

Was die Art und Weise betrifft, wie diese tiefere Lage erreicht wurde, so ist bereits angedeutet worden, daß es die in sich widerspruchsloseste Erklärung sein dürfte, eine allgemeine

Senkung des Prärien-Tafellandes gegenüber dem Felsengebirge anzunehmen. Durch die Tatsache, daß das Plateau an verschiedenen Orten deutliche Stufenabsätze zeigt, erhält diese Annahme auch eine Stütze, denn es verrät dies, daß die Absenkung nicht eine in allen Teilen gleichmäßige gewesen ist, sondern daß es sich dabei um eine ganze Reihe von einzelnen Schollen handelt — ähnlich wie bei dem Colorado-Tafellande, wenn auch nicht an so scharf ausgesprochenen Bruchlinien wie dort, und vielleicht viel ruhiger und allmählicher sowie vielleicht eher zu einem vergleichsweisen Stillstande gekommen. Ein Teil des Absturzes der texanischen „Llanos Estacados" entspricht übrigens nach R. T. Hill einer auch an der Oberfläche deutlich nachweisbaren Verwerfungslinie.

Nach dem haben Wind und Wetter auf dem Prärienplateau ein noch wilderes und regelloseres Spiel getrieben als auf dem Colorado-Plateau, und bis zu einem gewissen Grade treiben sie es noch heute, dabei die oberflächlichen Bodenschichten auf das kräftigste umgestaltend und zum Teil förmlich hin und her werfend. Das letztere gilt namentlich von den erwähnten Flugsand- und Lößdistrikten, an deren Aufschüttung neben den Gewässern die heftigen Präriewinde zweifellos einen sehr erheblichen Anteil haben. Den Norden überlagerten die Gletscher der Eiszeit mit Moräneschutt, und ein großer Teil des Löß entstammt wahrscheinlich diesem Schutt. Anderweit aber führen die Ströme den Löß noch heute aus dem Felsengebirge, aus den „Bad Lands" und von anderen Orten herbei, um ihn zur Zeit ihrer Überschwemmungen über ihre „Bottoms" auszubreiten, zur Zeit ihrer spätsommerlichen Wasserarmut aber in den trockenliegenden Teilen ihrer Betten der dörrenden Sonne auszusetzen und dem Winde preiszugeben, der ihnen entlang dünenartige Wälle daraus aufbaut, und der ihn in Gestalt mächtiger Staubwolken auch in größere Ferne trägt, so daß er in dem fraglichen Bodenabschnitt eine Art allgegenwärtiger Bildung darstellt, die vor allem auch an kein bestimmtes Niveau gebunden erscheint.

Die schauerliche Zerrissenheit der „Bad Lands" steht wahrscheinlich mit der Eiszeit in einem ähnlichen Zusammenhange wie die großartigen Cañons des Felsengebirges, und ebenso auch die breiten Trockentäler — „Coulées" —, die die Sandsteinschichten der „Plains" an vielen Stellen durchschneiden. Bis zu einem gewissen Grade schreitet die Ausbildung dieser Erosionserscheinungen zwar auch heute noch rüstig fort, indem die wolkenbruchartigen Regengüsse die Schluchten der „Bad Lands" sowie die Trockentäler der „Plains" des öfteren hoch mit reißendem Wasser füllen, aber die betreffenden Erscheinungen sind zu ausgedehnt und zu gewaltig, um sich hieraus allein begreifen zu lassen.

Daß das klimatische Regime in der in Frage stehenden Gegend während der nordischen Eiszeit ein sanfteres gewesen sei als gegenwärtig, darf man so wenig glauben wie bei dem Colorado-Tafellande. Weit eher dürfte es auch auf der Prärietafel durch noch schroffere Wechsel ausgezeichnet gewesen sein als das gegenwärtige. Das Gestein war aber in der Prärie fast durchgängig viel weniger widerstandsfähig als im Felsengebirgslande.

In den Black Hills, die ihrer geologischen Bildung nach ein Außenposten des Felsengebirges sind, weisen riesige Tropfsteinhöhlen, wie die Windhöhle und die Kristallhöhle, darauf hin, daß auch die unterirdische Erosionswirkung einst eine viel gewaltigere gewesen ist als heute. Das Labyrinth aller bekannt gewordenen Gänge der ersteren, das 1880 entdeckt, aber in seiner großartigen Ausdehnung erst neuerdings genauer erforscht wurde, mißt nicht weniger als 150 km, und die Zahl der größeren und kleineren Räume und Hallen, die in acht Stockwerken übereinander liegen und die den Kohlenkalkstein bis zu reichlich 100 m Tiefe in den verschiedensten Richtungen

durchsetzen, wird auf über 2000 angegeben. An unterirdischen Bächen und Wasserbecken sowie an Sickerwasser ist die Höhle aber im Einklange mit dem trockenen Klima der Gegend sehr arm, so daß zu ihrer Ausgestaltung in der geologischen Gegenwart so gut wie nichts weiter zu geschehen scheint. Daher ist auch der Stalaktiten- und Stalagmitenschmuck, ähnlich wie in der kentuckyschen Mammuthöhle, spärlich, während sich allenthalben die Spuren großer Wand- und Deckeneinbrüche zeigen, und die Wände und Decken mit Kalkspat- und Gipskristallen sowie mit halbausgewitterten Fossilien bekleidet sind. Die Gangentwickelung der ähnlich gearteten Kristallhöhle wird auf reichlich 70 km angegeben.

In sehr rüstiger Weise wirkt übrigens auch das Tierleben der Prärie an der Umgestaltung des Bodens mit, und mehr noch als an die schwerfälligen Körper und Hufe der Büffel, auf die bereits hingewiesen wurde, ist dabei an die Unterwühlungs- und Ausschachtungsarbeit zu denken, welche die zahllosen Präriehunde und Gopher (s. S. 387) ebenso wie die Ameisen leisten, und durch welche sowohl die Regen- als auch die Windwirkung in der verschiedenfachsten Weise wesentlich unterstützt wird.

Da die Zersetzungsprodukte der Gesteine auch auf dem Prärien-Tafellande — namentlich auf den „Plains" und den „Llanos Estacados" — nur in beschränkter Weise von dem abfließenden Wasser fortgeführt werden, so ist der Prärieboden an vielen Orten stark mit Alkalien durchsetzt, und die Mehrzahl der künstlich erbohrten oder natürlichen Quellen sowie die hier und da vorhandenen Seen, ja selbst die Ströme sind salzig. Das Wasser vieler texanischer und nebraskischer Ströme ist infolge seines starken Natrongehaltes nicht einmal zur künstlichen Ackerbewässerung und Viehtränke geeignet.

Baumlosigkeit. Die Baumlosigkeit des Prärien-Tafellandes ist wahrscheinlich auf das Zusammenwirken mehrerer Ursachen zurückzuführen. In erster Linie ist ohne Zweifel die allgemeine Regenarmut der Gegend dafür verantwortlich zu machen, um so mehr, als die Niederschläge beinahe ausschließlich in kurzen, heftigen Güssen niedergehen, als die Verdunstung in der dünnen Plateauluft eine außerordentlich starke ist (in West-Texas bis gegen 3 m im Jahre) und als die rasch gefallenen Regen in dem sehr porösen Sandstein-, Mergel- und Lößboden auch rasch wieder versickern. Ferner kommen die langen und oft wiederholten Dürrezeiten in Betracht, in denen bisweilen mehrere Monate hindurch kein Tropfen Regen fällt. Auch die furchtbar harten Winter, deren waldschädlicher Einfluß bisweilen sogar noch in Michigan schwer empfunden wird, dürfen nicht vergessen werden, denn jedenfalls schließen dieselben eine ganze Reihe von Baumarten auf das strengste aus. Ebenso sind die wilden Stürme der Gegend, vor allem die Tornados und Northers, entschieden baumfeindliche Gewalten. Kaum minder sind es die Heuschreckenflüge und andere an trockene Klimate geknüpfte Insektenplagen. Und was den äußersten Westen — die „Plains" und „Llanos Estacados" — angeht, so läßt die Durchsetztheit des Bodens mit ätzenden Salzen natürlich so wenig Bäume und Sträucher als andere Pflanzen zu, abgesehen allein von einigen wenigen Salsophilen.

Das übrige taten dann die Brände, die sich mit oder ohne Zutun des Menschen in dem ganzen cordillerischen Nordamerika so ungemein leicht entzünden, und denen im Herbste auch selbst in Wisconsin und Michigan alljährlich unermeßliche Waldstrecken zum Opfer fallen. Die Indianer pflegten sie seinerzeit namentlich zum Zusammentreiben des Wildes zu entzünden.

An den Ufern der Flüsse, wo ihre Wurzeln von dem Sickerwasser befeuchtet werden, und wo sie zugleich auch durch die „Bluffs" eine verhältnismäßig geschützte Stellung haben, gedeiht eine beschränkte Zahl von Holzgewächsen, namentlich der Cottonwoodbaum (Populus

monilifera und P. balsamifera), und diese Gewächse sind es auch, die sich unter der Pflege des Menschen selbst in den „Plains" hier und da abseits von den Strömen, wo ihnen in künstlicher Weise Wasser zugeführt werden kann, in kleinen Gehölzen sowie als Alleenbäume haben anpflanzen lassen. In den östlicher gelegenen Präriegegenden, die die klimatisch begünstigtsten sind, und in denen außer den Flußufern auch die Hügelrücken und Bluffs im Zusammenhange mit ihrer besseren Befeuchtung oder mit ihren besseren Grundwasserverhältnissen teilweise schon von Natur etwas Waldwuchs tragen, ist dies auch mit anderen Bäumen gelungen, und die dortige Landschaft hat dadurch nach der weißen Besiedelung allgemach ein sehr freundliches parkartiges Aussehen gewonnen.

Auf den „Plains" gedeiht in weiten Distrikten beinahe nichts als Artemisia tridentata, Shepherdia argentea, Opuntia missouriensis u. s. w. nebst spärlichem Bunchgras. In der eigentlichen Prärie dagegen ist die Gräserflora im allgemeinen eine bedeutend reichere, und dieselbe war dadurch seinerzeit der Haupttummelplatz der nordamerikanischen Büffel, während sie nach deren Ausrottung die Hauptstätte der nordamerikanischen Viehzucht geworden ist.

Mineralschätze und Wegsamkeit. Den hauptsächlichsten Bodenschatz des Prärien-Tafellandes bilden die Kohlen, und zwar sind es in der Missourigegend (bei Topeka und bei Omaha) sowie im mittleren Texas echte Steinkohlenflöze, die in das Gebiet hineingreifen, und die nur die Schattenseite haben, daß sie in großer Tiefe liegen (am Missouri bereits 200 m unter dem Stromspiegel). Anderwärts, wie bei Denver und am Kleinen Missouri, sind es Laramie-Kohlen und tertiäre Lignite, um die es sich dabei handelt. Außerdem lohnen die großen Steinsalzlager und die Salzquellen, deren Konzentrierung durch die trockene Atmosphäre sehr erleichtert wird, zum Teil die wirtschaftliche Ausbeutung, so namentlich bei Hutchinson und Salina in Kansas, wo 1898: 1,9 Millionen Fässer Salz gewonnen wurden, bei Colorado in Texas u. a. a. O. Das gleiche gilt in beschränkterer Weise auch von den Gipsablagerungen, die namentlich auf den „Plains" von Kansas und auf den „Llanos Estacados" zum Teil in gewaltiger Entwickelung vorkommen.

Betreffs der Wegsamkeit bietet eigentlich nur der Steileinsturz der ohnedies vom großen Verkehr gemiedenen Llanos Estacados Schwierigkeiten, sowie hier und da die Überbrückung eines wilden Steppenstromes — vor allem des Missouri — oder wohl auch die üble Ausstattung mancher Striche mit Nutzwasser. Im übrigen war die Anlage von Straßen jeder Art kaum in einem anderen Bodenabschnitte so leicht wie hier, besonders in der Richtung von Osten nach Westen, in der das Prärien-Plateau gegenwärtig von fünfzehn Eisenbahnen, und zwar durchgängig mit kaum merklichem Anstiege und vielfach ohne irgendwelche Krümmungen durchquert wird. Die Ströme bilden für den gewöhnlichen Wagen- und Reitverkehr besonders durch ihren Triebsand ein Hindernis und sind, auch selbst wenn sie trocken liegen, an vielen Orten nicht ohne Gefahr zu queren.

Flußnetz. Der weitaus größte Teil des Prärienlandes gehört durch den Missouri, den Arkansas und den südlichen Red River dem Stromgebiete des Mississippi an, und nur ein kleiner Teil (etwa ein Achtel) entwässert sich durch die texanischen Ströme Trinity, Brazos, Colorado u. a. unmittelbar zum Mexicanischen Golf oder ist abflußlos.

Der Missouri, der Hauptstrom der nördlichen Prärie, von dessen 1,4 Millionen qkm umfassenden Stromgebiete die größere Hälfte in die Landschaft fällt, hat von seiner Vereinigung mit dem Milk River, wo er die letzten Vorberge der Little Rocky Mountains hinter sich läßt, bis zu seiner Mündung noch eine Lauflänge von 2775 km und ein Gesamtgefälle von 495 m

oder ein Durchschnittsgefälle von 18 : 100,000, d. i. ungefähr ein doppelt so starkes Durchschnittsgefälle als der Ohio und der obere Mississippi. Da das Gefälle auf der ganzen Strecke ziemlich gleichförmig ist, ist er also durchgängig ein rasch fließender Strom, jederzeit, namentlich aber im Frühjahr und nach Regengüssen, mit einer sehr starken Sedimentführung und vielfach mit gutem Grund als eine wahre Schmutzflut zu bezeichnen. Von dem Regenfalle seines Gebietes, der im Durchschnitt auf 490 mm berechnet worden ist, führt er dem Mississippi dabei nur 16 Prozent zu. Ähnlich wie der Missouri selbst sind auch seine Nebenflüsse beschaffen: der Yellowstone, der Kleine Missouri, der Cheyenne, der White River, der Niobrara, der Platte

Die Winona-Schnellen des Missouri. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 451.

und der Kansas von rechts und der James oder Dokata River sowie der Big Sioux und Little Sioux River von links, die ihm als echte Steppenströme fast sämtlich nur stoßweise, namentlich nach jeder stärkeren Regenflut des Frühsommers, größere Wassermassen zuführen, während sie im Spätsommer und Herbst vollständig trocken liegen, besonders seit sie in ausgedehnter Weise zur künstlichen Ackerbewässerung benutzt werden. Die Wasserführung schwankt auch im Nord-Platte bei Gesing in Nebraska zwischen 450 und 10 cbm in der Sekunde, im Süd-Platte bei Orchard in Colorado aber zwischen 320 und 3 cbm, obgleich der Quellauf dieser Ströme im Felsengebirge liegt, und der vereinigte Platte enthält bei Columbus im Mai bis 1000 cbm, im August bis November aber kaum einen Tropfen. Den Wasserstand im Missouri selbst beeinflußt dies in der nachteiligsten Weise, zugleich führt es aber in seinem Bette zu vielfacher

Bank- und Barrenbildung sowie zu beständiger Barrenverschiebung. An einzelnen Stellen, wie bei Winona, auf der Grenze zwischen Nord- und Süd-Dakota werden dadurch sogar starke Schnellen hervorgerufen (s. die Abbildung, S. 450). Dazu kommt, daß der große Strom sich im Winter regelmäßig mit einer dicken Eisdecke überzieht und im Frühlinge öfters ungeheuerliche Eisgänge und Eisstauungen, verbunden mit verhängnisvollen Fluten, stattfinden. Bei Yankton ist er, ungeachtet der stattlichen Breite seines Bettes und seiner Flutebene, gelegentlich (1844) auf 12 m über das Niederwasser gestiegen, bei Kansas City aber reichlich auf 11 m, während die Sommerflut des Jahres 1903, die lediglich durch Regengüsse verursacht war, bei letzterer Stadt nur bis 10,6 m stieg, nichtsdestoweniger aber einen Schaden anrichtete, der auf 25 Millionen Dollar geschätzt worden ist.

Um die Schiffbarkeit des Missouri ist es unter solchen Verhältnissen natürlich schlecht bestellt. Vor der Herstellung von Eisenbahnen in der nördlichen Prärie arbeiteten sich wohl eine beträchtliche Zahl von flachgehenden Dampfern in den Monaten Mai bis Juli unter mannigfaltigen Beschwerden und Gefahren in langer Bergfahrt bis Fort Benton aufwärts (1867: 37, 1868: 35, 1869: 42). Seit Jahren schon ist dies aber nicht mehr der Fall, und seit Jahren unternimmt auch kein Dampfer mehr die Fahrt von St. Louis nach dem nahen Kansas City. Der Dampfer „Gus Fowler" versuchte im Jahre 1899 zwischen Kansas City und Sioux City noch längere Fahrten, und zwei von 300 km legte er glücklich zurück, auf der dritten aber ging er traurig zugrunde. Das vereinsstaatliche Engineer Corps hat seine Bemühungen um ein besseres Fahrwasser seit 1892 gänzlich aufgegeben und seither nur noch darauf Bedacht genommen, die Brücken und Brückenstädte zu sichern. Neigt doch der wilde Steppenstrom bei seinen Eisgängen und Frühjahrsfluten auch zu beständigen Uferzerreißungen und starken Laufveränderungen, und wie er 1878 in der Gegend von Omaha sein altes Bett verließ und sich über Nacht 16 km seitwärts ein neues grub, so droht augenblicklich eine Verlandung der großen Eisenbahnbrücke von Bismarck; bei Pierre, der Hauptstadt von Süd-Dakota, sowie bei St. Joseph in West-Missouri dagegen ein Fortgerissenwerden des Baugrundes, auf dem die Städte stehen. Auch sehr starke Schutzdämme, wie man sie beispielsweise 1897 bei Leavenworth fertiggestellt hatte, haben dem Wüten des Stromes gegenüber vielfach nicht länger standgehalten als ein oder zwei Jahre. Bei dem Schiffahrtsverkehr, der gegenwärtig noch auf dem Missouri stattfindet, handelt es sich im allgemeinen nur um einen Verkehr von Ufer zu Ufer, also um bloßen Fährverkehr.

Der Arkansas, dessen 480,000 qkm großes Gebiet etwa zu drei Fünfteln der Prärietafel angehört und dessen Steppenlauf zwischen Pueblo und der Neosho-Mündung 1350 km lang ist, ähnelt in seiner gesamten Naturbeschaffenheit mehr dem Platte als dem Missouri, und von seinen Nebenflüssen Verdigris, Neosho oder Grant (von links), Cimarron und Canadian (von rechts) steht der letztere zu ihm ungefähr in dem gleichen Verhältnisse wie der Süd-Platte zum Nord-Platte. Das Gefälle beträgt auf der angegebenen Strecke 95: 100,000, ist also noch viel stärker als bei dem Missouri, vor allem oberhalb Wichita, bis wohin die bisher vergeblich gebliebenen Bemühungen um seine Schiffbarmachung gegangen sind. Die Wasserführung wechselt nach den vorliegenden Messungen bei Hutchinson (in Kansas) zwischen 360 und 0,5 cbm, während weiter oberhalb im Spätsommer und Herbst beinahe immer ein vollkommenes Austrocknen eintritt und auch im Frühsommer nur in dem Staatsgebiete von Colorado ein mäßiger Betrag von Wasser zur Ackerberieselung zur Verfügung steht. Von dem Regenfalle seines Gebietes, der im Mittel auf 706 mm veranschlagt wird, gelangen etwa 18 Prozent in den Mississippi.

Der südliche Red River entströmt dem nördlichen Teile der Llanos Estacados und fällt mit der kleineren Hälfte seines 240,000 qkm umfassenden Gebietes, aber mit der größeren Hälfte seines 1800 km langen Laufes in die hier in Frage stehende Landschaft, gleich dem Brazos und Colorado als ein Steppenstrom wildester Art, zwischen steilen, kahlen Bluffwänden dahinfließend, seine Ufer durch plötzliche Schwellungen überaus häufig in ärgster Weise bedrohend und verheerend und in seinem Oberlaufe von Grund aus abweichend von der Natur seines ruhigen Unterlaufes, dessen Durchschnittsgefälle unterhalb Fulton nur noch 8:100,000

Devil's River in Texas. (Nach Photographie.)

beträgt. Die Kulturdienste, die der obere Red River und die anderen texanischen Ströme leisten, bestehen mehr in ihrer Verwendbarkeit als Viehtränke als in ihrer Brauchbarkeit zu Bewässerungsanlagen, die nur in kleinem Umfange versucht worden sind.

Auch der Rio Grande del Norte hat sein Bett auf der hierher gehörigen, etwa 360 km langen Laufstrecke, wo er von links noch den Devil's River (s. obenstehende Abbildung) aufnimmt, tief in die horizontal gelagerten kretazeischen Kalk- und Sandsteinschichten eingegraben, so daß sein im Sommer sehr spärlich fließendes Wasser ebenfalls nur an wenigen Stellen zur Schaffung von künstlichen Oasen benutzt werden kann.

b) Klima, Pflanzenwelt und Tierwelt.

Das Klima. Die hohe Gleichförmigkeit der Bodenbildung, durch die sich das Prärien-Tafelland auszeichnet, spiegelt sich natürlich in seinen klimatischen Verhältnissen auf das deut-

lichste wider. Sowohl betreffs der Wärmeverteilung als auch betreffs der Verteilung der Niederschläge treten die Abweichungen von Ort zu Ort nach den mehrfach berührten großen Regeln nur ganz allmählich ein, und alles in allem erscheint das Prärienland als ein großes Übergangsgebiet zwischen dem appalachischen Osten und dem cordillerischen Westen, dessen Eigenart eine geringe ist, das aber in seinen Haupteigenschaften dem letzteren ungleich näher steht als dem ersteren.

Temperaturverhältnisse. In ihrer mittleren Jahrestemperatur stehen Fort Worth mit 18,4° und Abilene mit 17,4° den Orten der texanischen Golfniederung noch sehr nahe, während die Ziffer von Amarillo, auf dem Llano Estacado, viel niedriger ist (12,7°) und an Pueblo und Denver erinnert. Der Unterschied zwischen den erstgenannten Städten und Oklahoma City (mit 15,2°), Wichita (13°) und Topeka (12°) entspricht ziemlich gut dem Wechsel der geographischen Breite. Weiter im Norden aber ist in der Städtereihe Omaha (9,8), Sioux City (8,3°) und Fargo (3,2°) die enge Anlehnung an die Verhältnisse des Mississippibeckens gegeben, in der Reihe North Platte (8,8°), Pierre (7,3°) und Bismarck (4,2°) dagegen die Annäherung an die Verhältnisse des nördlichen Felsengebirges. Das Sinken der Jahresziffer gegen Norden und Westen erklärt sich selbstverständlich vor allen Dingen aus dem Härterwerden des Winters in diesen Richtungen. So verzeichnet Fort Worth als Durchschnittstemperatur des Januar +7,1° und Abilene +6°, Amarillo aber 0°; Oklahoma City +2,8°, Wichita 0,7°, Topeka −2,9°; Omaha −7,1° und North Platte −6,6°; Sioux City −8,7° und Pierre −10,7°; Fargo −18° und Bismarck −15,3°. Dürfen sich Fort Worth und Abilene, abgesehen von den nicht seltenen schlimmen Kälteperioden, die die Northers bringen (vgl. S. 281), noch eines nahezu subtropischen Januars rühmen, wie es ihnen bei ihrer Lage zwischen dem 32. und 33° nördl. Breite zukommt, so unterstehen Fargo und Bismarck eigentlich in einem noch höheren Grade als Havre am Milk River der Herrschaft eines Winters von der Härte des westsibirischen, und die an diesen Stationen erlebten äußersten Kälte-Extreme stehen denjenigen von Havre, von Fort Benton und von Poplar River (vgl. S. 380) in keinem Falle wesentlich nach. Für Bismarck lauten die niedrigsten amtlichen Aufzeichnungen zwar nur auf −36,1°, für Forman, im Südosten von Norddakota, aber auf −47,2° und für Fort Buford, am Zusammenflusse des Missouri und Yellowstone, auf −44,5°. Auch in Pierre sank das Thermometer schon auf −39,4° und in Omaha auf −35,5°, in Amarillo aber wenigstens auf −26,6° und in Fort Worth auf −22°, was bei dem freien Spiele, das die kalten Wellen auf der Prärientafel haben, in keiner Weise zu verwundern ist. Temperaturstürze von 25—35° innerhalb eines Tages sind in dem ganzen Gebiete häufig, besonders im März und April, und auch der äußerste Südosten macht von der allgemeinen Regel keine Ausnahme. Der Vegetation verderbliche Fröste ereignen sich in den Dakotas bis in die erste Juniwoche und von der zweiten Septemberwoche an, während leichte Fröste auch im August vorkommen.

Hinsichtlich der Sommerwärme sind die Unterschiede zwischen den südlichen und nördlichen Punkten sehr gering, und gegen Westen hin erfolgt sogar ungeachtet der stärkeren vertikalen Erhebung in vielen Fällen ein Steigen der Temperatur. So hat Fort Worth als Julimittel 27°, Abilene aber 28,3° und Amarillo 24,5°; Oklahoma 26,2° und Wichita 25,8°; Topeka 25,2° und Dodge 25,4°; Omaha 24,6° und North Platte 23,1°; Sioux City 23,5° und Pierre 23,7°; Bismarck endlich 20° und Fargo 19,8°. Als höchster Stand des beschatteten Thermometers sind wetteramtlich in Fort Worth 42,2° beobachtet worden, in dem beinahe 12 Breitengrade nördlicher gelegenen Pierre aber 43,3° und in Miles City, nahezu 14 Breitengrade nördlicher, sogar 44°, während im übrigen aus Bismarck geradeso wie aus Wichita und Abilene Notierungen

von 41,1° vorliegen. Die Gleichmäßigkeit erscheint also in dieser Beziehung in dem ungeheuren Gebiete als eine vollkommene. Ebendasselbe gilt auch von den häufigen sommerlichen Hitzeperioden, bei denen das Thermometer bisweilen an 18 aufeinander folgenden Tagen regelmäßig über 32° gestiegen ist.

Niederschläge. Die mittlere jährliche Regenmenge kann in Texas und Oklahoma noch groß erscheinen, besonders wenn man sie mit mitteleuropäischen Verhältnissen vergleicht, denn in Fort Worth beträgt sie noch 858 mm (mehr als in Aachen und München), in Abilene 606 mm, in Amarillo 539 mm und in Fort Sill, wo die niederschlagsverdichtende Kraft der Wichita Mountains in Betracht kommt, 734 mm. Ebenso weist das südliche Missouri-Tal verhältnismäßig hohe Ziffern auf: bei Topeka 823 mm, bei Omaha 760 mm, bei Yankton 640 mm. Selbst Dodge, auf den „Plains" von West-Kansas, empfängt 518 mm (d. i. mehr als Posen), und erst bei Coolidge, wo der Arkansas über die Ostgrenze von Colorado tritt, sinkt das Maß auf 355 mm, erst bei North Platte auf 442 mm, bei Pierre auf 420 mm, bei Bismarck auf 444 mm und bei Williston, weiter oberhalb am Missouri, auf 356 mm. Die Regenhöhe von Fort Meade (470 mm) zeigt, daß selbst die Kondensationswirkung der über die westlichen Plains emporragenden Black Hills gering ist.

Dabei gilt betreffs der Art und Weise, in der die Niederschläge fallen, genau das gleiche, was bei der Felsengebirgslandschaft hervorgehoben worden ist (vgl. S. 381). Die Zahl der Regentage ist durchgängig klein und fällt vorwiegend in den Frühsommer: bei Fort Worth ebenso wie bei North Platte 72, bei Dodge 74; die einzelnen Güsse sind überaus heftig und vielfach wolkenbruchartig: selbst in den Dakotas nicht gerade selten mit Tagesbeträgen von 100—200 mm; die Schwankungen von Jahr zu Jahr sind bedeutend: bei North Platte 1900 nur 307, 1902 aber 657 mm, bei Dodge 1875 nur 270, 1881 aber 839 mm; und sehr viele Jahre bringen furchtbare Dürrezeiten, in denen monatelang kein Tropfen Regen fällt, und diese Dürrezeiten werden desto häufiger und anhaltender, je weiter man gegen Westen schreitet. Die Ströme aber führen den rasch gefallenen Betrag an Feuchtigkeit auch rasch wieder aus der Gegend fort, und ein sehr erheblicher Bruchteil versickert in dem durchlässigen Boden in die Tiefe, so daß der Vegetation nur wenig davon zugute kommt.

Natürlich sind die meisten Regen auch in der Prärie mit starken *elektrischen Entladungen* verbunden, so daß die Zahl der jährlichen Gewittertage im Verhältnis zur Zahl der Regentage groß ist: bei Fort Worth 44 (1900 aber 73 und 1899 nur 11), bei Abilene ebenso wie bei Topeka 45, bei Amarillo ebenso wie bei Omaha 47, bei North Platte 34 und bei Bismarck 27. Ebenso sind verheerende Hagelschläge verhältnismäßig häufig. Der *Schneefall* andrerseits ist noch spärlicher als im Felsengebirge, und zu fußhohen Schneelagen kommt es im allgemeinen nur in den Dakotas, wenn auch die winterlichen Blizzards in dem Gebiete eine ganz ähnliche Wildheit entfalten wie in Wyoming und Colorado und ab und zu 5—6 m hohe Schneewehen dabei aufgehäuft werden. Sehr selten sind im Sommer auch starke Taufälle.

Winde und Stürme. Ganz besonders bedeutsam und kräftig ist das Regiment der Winde und Stürme in der Prärie, und es läßt sich füglich behaupten, daß hierin dasjenige Moment gegeben sei, durch welches die Landschaft ihre höhere klimatische Eigenart erhalte. Es kommt dabei einmal der schroffe Gegensatz zur Geltung, in dem die unmittelbar anstoßenden gewaltigen Hochgebirgsmassen zu den weiten Ebenen stehen, sodann aber auch der Umstand, daß der Ausgleich der viel weiter und tiefer greifenden Störungen, die durch den Gegensatz zwischen der hohen cordillerischen und der niedrigen appalachischen Erdteilhälfte sowie durch den Gegensatz

zwischen der Cordillerenmasse und dem Mexicanischen Golfe bedingt sind, auf der Prärientafel allerwärts in der freiesten und ungehemmtesten Weise erfolgen kann (vgl. S. 73). Tage, an denen sich kaum ein Lüftchen regt, fehlen ja auch auf den „Plains" nicht, der normale Zustand der dortigen Atmosphäre ist aber derjenige starker Bewegung, so daß einen wieder und wieder das Gefühl überkommt, als befände man sich an einer Meeresküste, wenn man sich auf ihnen im Freien bewegt. Oft genug auch steigert sich die Bewegung zur wildesten Windsbraut, und namentlich die Zahl eng umgrenzter barometrischer Depressionen ist jahraus jahrein sehr groß in dem Gebiete. Die durchschnittliche Jahressumme der zurückgelegten Windkilometer beträgt in Dodge 161,400, in Sioux City 172,500 und in Amarillo 217,900, ist also an verschiedenen Orten noch größer als bei Chicago und ungefähr ebenso groß wie an den am häufigsten von Stürmen umtobten Vorgebirgen der californischen und neuengländischen Küste. In Süd-Dakota sind gelegentlich 1600 Windkilometer in 24 Stunden verzeichnet worden. Natürlich wird aber durch die starken Winde die Verdunstung sehr gesteigert, und die Wirkung der Regenfälle auf die Pflanzendecke erfährt dadurch eine weitere wesentliche Beeinträchtigung. Förmlich versengend wirken während des Sommers die berüchtigten heißen Winde aus dem Süden auf die Vegetation, die oft bei einer Geschwindigkeit von 50—60 km in der Stunde eine Temperatur von 38—40° haben, und die auch selbst im Osten des Gebietes die Ernte auf weiten Strecken vollkommen vernichten.

Die schneidend kalten trockenen Winde aus dem Nordwesten, die ihr winterliches Gegenstück bilden und die man in Kansas spottweise als „Nebraska-Zephyre" bezeichnet, sind ebenfalls gefürchtet genug, richten aber natürlich keinen so großen Schaden an. Der furchtbaren Schneestürme, bei denen es sich vielfach um einen außerordentlich feinen Pulverschnee von der Art des neufundländischen „Poudrin" handelt, wurde bereits gedacht. Einer besonderen Erwähnung bedarf es aber, daß man in der Gegend auch bisweilen von „schwarzen Blizzards" („black blizzards") redet, und daß man darunter trockene kalte Stürme aus dem Nordwesten versteht, bei denen die Luft mehrere Tage lang von dicken, dunklen Staubwolken erfüllt ist. Ebenso fehlt es nicht an starken sommerlichen Staubstürmen aus dem Westen und Nordwesten, die in vielen Fällen mit unerträglicher Hitze (bis 48°) und starker elektrischer Spannung verbunden sind und die den „trockenen Northers" des Großen Beckens entsprechen. Von feineren Staubteilchen ist die Prärienluft bei ihrer starken Bewegtheit selbstverständlich fast niemals frei, und charakteristischer für sie als Klarheit und Durchsichtigkeit ist unter den normalen Verhältnissen ein graublauer Dunst (haze), der sie erfüllt. Endlich ist das Prärientafelland in noch höherem Maße als das Mississippi-Tal der Tummelplatz von Tornados, die nicht bloß Bäume entwurzeln und Eisenbahnzüge von ihren Gleisen werfen, sondern öfters ganze Ortschaften in Trümmer legen und Hunderte von Menschenleben vernichten, und von denen noch ungleich grausigere Verheerungen angerichtet werden würden, wenn die Besiedelung eine dichtere wäre. Über die Tornados, die vor Mitte des 19. Jahrhunderts stattgefunden haben, verlautet natürlich aus der Gegend so gut wie nichts, immerhin entfallen von den 600 Tornados, über die aus den Jahren 1784—1881 Aufzeichnungen vorliegen, nicht weniger als 62 auf Kansas, während die Jahre 1874—81 diesem Prärieſtaat 55 und die Jahre 1889 bis 1896 ihm 47 solche furchtbare Wirbelstürme brachten. Auf Texas kamen in dem zuletzt angegebenen Zeitraum, aus dem die Berichte die vollständigsten sein dürften, 35, d. i. nächst Kansas die meisten; auf Nebraska 22 und auf Süd-Dakota 22, so daß den beiden letzteren Staaten Illinois (mit 29) und Jowa (mit 28) voranstehen.

Die Pflanzenwelt. Die Prärienflora besteht vorwiegend aus Gräsern und Kräutern, während sie aber im Osten mehr und mehr von der östlichen Waldflora durchsetzt wird, geht sie im Westen und Süden auf weiten Strecken in eine förmliche Wüstenflora über. Die hauptsächlichsten Grasarten sind: das echte Büffelgras (Bulbilis dactyloides), das mit seinen weitverzweigten unterirdischen Wurzelstöcken dem wechselvollen Klima in einem hohen Grade angepaßt ist und besonders in der Gegend zwischen dem Rio Grande del Norte und dem unteren Missouri das wichtigste Weidegras bildet, sowie das ihm vergesellschaftete Sandklettengras (Cenchrus tribuloides); ferner das blaue Grammagras und das Mezquitegras (Bouteloua oligostachya und B. curtipendula), das schwarze Grammagras (Hilaria mutica), das Büffelbuschgras (Festuca scabrella), das Wiesengras (Poa tenuifolia), das besonders im Missourigebiete weitverbreitete große Blaustengelgras (Andropogon furcatus), das Purpurgras (Pappophorum wrightii), das Nadelgras (Aristida fendleriana), der Sandhafer (Elymus contortus), das Narrenheu (Panicum obtusum und P. capillare), das Kanariengras (Phalaris arundinacea), das Bindfadengras (Spartina cynosuroides). Dem Gräserwuchse eingestreut sind besonders verschiedene Vertreter der Gattungen Astragalus, Helianthus, Gymnolomia, Anaphalis, Purshia, Oenothera, Aster, Penstemon, Erigeron und Phlox, und im Frühsommer erhält die Prärie durch deren Blüten das Aussehen eines bunten Teppichs (s. Abbildung, S. 457).

Im Westen treten die Sagebrush-Arten (Artemisia tridentata u. a.), die Greasewood-Arten (Sarcobatus vermiculatus), die Melden arten (Atriplex confertifola, A. canescens), die Bigelovia-Arten (Bigelovia nausessa und B. graveolens), die Eurotina-Arten (E. lanata), die Opuntien (Opuntia missouriensis) und die Yucas (Yuca angustifolia) in ihr Recht. Entlang den Strömen aber dringen Populus balsamifera und P. monilifera, Fraxinus pubescens, Salix amygdaloides, Rosa blanda und Ribes oxycanthoides weit in die Grasflur hinein sowie zum Teil auch Ulmus americana, Ampelopsis quinquefolia und Vitis riparia, und im Osten leitet dieses Ufergehölz in unmerklichen Übergängen in die aus östlichen Arten bestehende Buschprärie über. Die Höhe und Üppigkeit des Graswuchses richtet sich ziemlich genau nach den Feuchtigkeitsverhältnissen, und der Osten sowie die Flußränder sind in dieser Beziehung die bevorzugten Gegenden. Im Spätsommer und Herbst sterben die meisten Formen durch die einbrechende Dürre mit ihren über die Erdoberfläche aufragenden Teilen ab, das frische Grün wandelt sich in fahles Gelb oder rötliches Braun, die Gräser und Kräuter werden „Naturheu", und nur das Wurzelleben, das bei vielen Formen in gewaltige Tiefen hinabreicht, dauert fort. In Texas geht die Prärie durch das Vortreten von Mezquite-Gebüsch (Prosopis juliflora) und Kaktusgewächsen allmählich in den mexicanischen Chaparral über, während die durch niedrigen Eichenwuchs (Quercus nigra, Qu. macrocarpa) gebildete Zone der sogen. „Croß-Timbers" den Übergang zu der louisianischen Pflanzenprovinz bezeichnet.

Einen wirklich großartigen Eindruck macht die Prärie, wenn man sie von einem Felsengebirgsgipfel, etwa vom Pike's Peak, überschaut, und ganz besonders dann haben die Worte Humboldts über die ästhetische Wirkung der Steppe ihre volle Geltung: „Man glaubt den küstenlosen Ozean vor sich zu sehen. Wie dieser erfüllt die Steppe das Gemüt mit dem Gefühl der Unendlichkeit und durch dies Gefühl, wie den sinnlichen Eindrücken des Raumes sich entwindend, mit geistigen Anregungen höherer Ordnung."

Von Nutzpflanzen sind vor allem der Mais und der Weizen östlich von 100° westl. Länge in sehr großem Umfange und mit ausgezeichnetem Erfolge angebaut worden, so daß das Gebiet gegenwärtig geradezu als eine Hauptstätte dieser Feldfrüchte bezeichnet werden muß.

Haben doch Kansas und Nord-Dakota in manchen Jahren hinsichtlich der fraglichen Ernteerträge selbst Jowa und Illinois in den Schatten gestellt, und trug die ganze Prärientafel doch im Jahre 1900 nicht weniger als 20 Prozent zu der Maisernte der Union bei und überdies auch 30 Prozent zu der Weizenernte. Freilich machen sich die Wechselfälle des Klimas in sehr empfindlichen Schwankungen der Erträge von Jahr zu Jahr geltend, so daß Kansas beispielsweise 1899: 13 Millionen hl Weizen und 85 Millionen hl Mais einbrachte, 1900 aber ziemlich 30 Millionen hl Weizen und nur reichlich 64 Millionen hl Mais, während die Weizenernte Nord-

Vegetation in den westlichen Plains. (Nach Photographie von E. Deckert.) Vgl. Text, S. 456.

Dakotas 1898: 20 Millionen hl, 1899 über 18 Millionen hl, 1900 aber nur 4,7 Millionen hl betrug. Die Maisernte von 1889 war in Kansas sogar fünffach reicher als die von 1890, die Weizenernte von 1892 aber dreifach reicher als die von 1893. Der Haferbau ist ebenfalls namhaft und desgleichen der Kartoffelbau, aber die Schwankungen der Erträge sind auch bei diesen Feldfrüchten außerordentlich stark. Sehr bedeutend ist ferner der Anbau von Futtergräsern und Luzerne zur Heugewinnung, in welcher Beziehung Kansas der hervorragendste unter den Unionsstaaten geworden ist. Der Baumwollenbau beschränkt sich auf die an die Golf- und Mississippi-Niederung angrenzenden Landstriche (Mittel-Texas und Oklahoma). Sorghum (Sorghum saccharatum) kultiviert man sowohl zur Melassebereitung als auch zum Viehfutter, das sogenannte Besenkorn (broom corn; Sorghum vulgare) dagegen der Stengel und der Rehrbesenfabrikation halber. Die Rizinusstaude wird besonders in Oklahoma, die Zuckerrübe in Nebraska, Leinsaat aber in Kansas und in den beiden Dakotas gebaut. Gewöhnliches Obst

züchtet man in der Landschaft beinahe überall, gutenteils mit künstlicher Bewässerung, die Ernten, welche man erzielt, sind aber im allgemeinen klein, und Nord-Dakota steht in dieser Beziehung ungefähr auf einer gleich tiefen Stufe wie Wyoming.

Die Tierwelt. Die Tierwelt hatte über die weiten Flächen der Prärientafel hinweg eine freiere Bewegung, als es irgendwo sonst in Nordamerika der Fall ist, so daß man sich nicht wundern darf, wenn ihre Arten einesteils mit denjenigen der appalachischen Provinz und anderenteils mit derjenigen der Felsengebirgsprovinz übereinstimmen, und wenn die Prärie in zoographischer Beziehung nur ein Übergangsgebiet zwischen diesen beiden Provinzen bildet. Im allgemeinen ist die Anlehnung an die Felsengebirgsprovinz aber entsprechend den klimatischen Verhältnissen am stärksten. Einst hatten die nordamerikanischen Büffel ihren Haupttummelplatz in der Prärie; seit um das Jahr 1883 der letzte wildschweifende Vertreter dieser schönen Wiederkäuerart erlegt worden ist, gibt es aber innerhalb des Gebietes nur noch eine einzige zahme Herde von ungefähr hundert Stück (in Texas). Die Gabelhorn-Antilope findet sich auf den Plains und in den Bad Lands noch hier und da. Als das eigentliche Charaktertier der Landschaft muß aber nunmehr der Präriehund bezeichnet werden, dessen „Städte" allerorten sichtbar sind, und dem sich eine ungeheure Zahl von Taschenmäusen (Gopher), von Springmäusen und von Erdeichhörnchen zugesellen. Alle diese Tiere beleben aber auch die Hochflächen des Felsengebirges und haben dort wahrscheinlich ihre eigentliche Heimat. Ähnliches gilt von dem Präriewolf oder Coyote, von dem Präriehasen, von dem Präriehuhn, von der Klapperschlange, von der Heuschrecke und von dem Skorpion (vgl. S. 386f.).

Der Bestand an Nutztieren ist im Zusammenhange mit dem Reichtume an Futtergräsern und mit dem Aufschwunge des Maisbaues ein sehr gewaltiger, denn von den Rindern des Unionsgebietes entfallen auf die Prärielandschaft mehr als 25 Prozent, von den Pferden reichlich 20 Prozent und von den Schweinen ziemlich 20 Prozent. Die Maultierzucht ist in dem westlichen Texas und in Kansas ebenfalls bedeutend, die Schafzucht aber wenigstens beträchtlich. In der Geflügelzucht wetteifern die Prärieſtaaten mit den Staaten des Mississippi- und Ohiobeckens, in der Bienenzucht aber stehen Texas und Kansas ungefähr auf gleicher Stufe mit Californien, Missouri und Illinois.

c) Die Besiedelungsverhältnisse.

Die Beziehungen zur Urbevölkerung. Auch in der Besiedelungsgeschichte hat sich die Prärientafel in erster Linie als ein großes Durchzugsgebiet und als eine Art Anhangs- oder Nebenland zu der Felsengebirgslandschaft erwiesen. Ungefähr ebenso lange als diese oder länger sogar blieb sie unbestrittener Jagdgrund der Indianer, und von vornherein war es der weißen Besiedelung nicht so sehr darum zu tun, irgendwelche Heimstätten darin zu gewinnen, als vielmehr den Durchgang nach den weiter westlich gelegenen Gegenden frei zu halten, in denen glänzendere wirtschaftliche Lockmittel winkten. Schon die Pelztierjäger fanden die Beute in der Prärie nicht lohnend genug, und als sie im Gefolge von Jakob Astor nach Oregon und Californien strebten, gründeten sie nur eine Reihe von Posten in ihrer Randzone: ein Chouteau den seinigen am unteren Kansasflusse, ein Fontanelle den seinigen an der Mündung des Platte in den Missouri und ein Lamont das Fort Pierre mittwegs zwischen der Mündung des White und Cheyenne River. Als seit dem Jahre 1822 durch Becknell und Marmaduke der Handelsverkehr zwischen Kansas City (damals Westport genannt) und Santafé in Schwung kam, waren zwar auch die Karawanen auf dem „Santafé-Pfade" („Santafé Trail") vor den Angriffen der Kiowas

und Comanchen zu schützen; abgesehen von dem befestigten Handelsposten Bent's Fort, westlich von dem heutigen Las Animas, am Arkansas, mußte aber die gelegentliche Beigabe bewaffneter Begleitmannschaften dazu genügen.

Die Regierung der Vereinigten Staaten war nach der Erwerbung von Louisiana vor allen Dingen darauf bedacht, die große Naturstraße, welche der Missouri durch den nördlichen Teil der Landschaft bildete, zu sichern, weshalb sie an den Ufern dieses Stromes eine Anzahl militärische Stützpunkte schuf: Fort Osage, an der Mündung des gleichnamigen Flusses in den Missouri (1808), Fort Council Bluffs, nördlich von der Platte-Mündung (1819), Fort Leavenworth, an der großen Ostwärtsbiegung des Missouri (1827), und Fort Mandan, an der Mündung des Heart River und gegenüber der Stelle, wo heute Bismarck liegt. Im übrigen war es eine Zeitlang ihre ernstliche Absicht, die „Große Amerikanische Wüste" („the Great American Desert") den Indianern dauernd zu überlassen, und in diesem Sinne schloß sie mit zahlreichen östlichen Stämmen Verträge ab, in denen sie denselben die westlichen Ländereien, welche ihnen gegen Abtretung der ihrigen überwiesen wurden, „unwiderruflich und für alle Zeiten" zusprach. Indem seit dem Jahre 1825 die Überführung der Creek, der Cherokesen, der Choctaw, der Chickasaw, der Wyandotte, der Shawnie und zahlreicher anderer Stämme nach der Präriegegend bewirkt wurde und die Prärientafel beinahe in einem noch höheren Maße als vordem den Charakter eines Indianerlandes erhielt, erfolgte dann zur Wahrung der Verträge neben der Einrichtung von sogenannten Indianer-Agenturen nur die Anlage des Fort Gibson, an der Mündung des Neosho in den Arkansas, und des Fort Scott, im Quellgebiete des Osage River (1842). Das „Indianerterritorium" umfaßte aber damals außer dem Lande, das noch gegenwärtig so heißt, und außer Oklahoma namentlich auch das gesamte Kansas.

Die Jahre 1845—48, mit der Einverleibung von Texas, Neumexico und Californien in das Unionsgebiet, mit dem Mormonen-Exodus und mit den californischen Golderdeckungen, brachten auch in der Besiedelungsgeschichte der Prärientafel einen gründlichen Umschwung. An den Straßen in das westliche Goldland wurden nun die Militärposten bis in das tiefste Innere der Prärie vorgeschoben: das Fort Kearney (1847), das Fort McPherson und das Fort Sedgwick, an der Straße entlang dem Platte, das Fort Riley, das Fort Hays und das Fort Wallace, an derjenigen entlang dem Kansas, und das Fort Mann, das Fort Dodge und das Fort Lyon, an derjenigen entlang dem Arkansas. In Texas aber wurden nicht bloß im Fort Ringold, Fort McIntosh, Fort Duncan, Fort Leaton und Fort Bliß kleine Grenzfestungen am Rio Grande del Norte angelegt, sondern auch Militärstationen mitten in dem Comanchen- und Kiowa-Lande: Fort Stockton und Fort Davis, zwischen dem Rio Grande und dem Pecos, Fort Concho und Fort Chadburne, an den Quellflüssen des texanischen Colorado, und Fort Griffin, Fort Belknap und Fort Worth, an den Quellflüssen des Brazos. Den „ewigen Verträgen" mit den Stämmen des Indianerterritoriums wurde dabei ein frühes Ende bereitet, und zur Aufrechterhaltung der neuen Verträge fand man auch innerhalb dieses Territoriums die Errichtung weiterer Befestigungen für nötig: des Fort Arbuckle am Washita, des Fort Reno am Canadian u. a. Als sich aber betreffs weiter Strecken der Prärie die Benutzbarkeit zu Ackerbau und Viehzucht klar herausstellte, schlug die Woge der weißen Besiedelung mächtig hinein in das Indianerland, und durch die Ausscheidung von Kansas und Nebraska, die 1854 eine besondere Territorial-Verfassung erhielten, wurden dem Indianerterritorium seine Grenzen viel enger gezogen. Die „Plains" wurden jetzt zuerst in Texas, dann auch in Kansas und Nebraska und in den beiden Dakotas ein Land der „Cowboys", die untere Prärietufe, weiter östlich,

aber wurde ein Land der Ackerbauer, und die gesamte wirtschaftliche Entwickelung des Landes erfolgte von da ab mit den bekannten Riesenschritten.

In der texanischen Prärie hausten im Jahre 1845 kaum 5000 weiße Menschen, 1860 aber mindestens 55,000, und während im Jahre 1850 die zivilisierte Besiedelung in Kansas und Nebraska überhaupt noch nicht Fuß gefaßt hatte, zählte man 1860 im ersteren Gebiete 107,000, im letzteren aber 29,000 weiße Bewohner.

Auf der nördlichen Prärientafel behauptete die Konföderation der Sioux die Herrschaft über ihre Jagdgründe auch nach der Gefangennahme ihres großen Häuptlinges Black Hawk (1836) verhältnismäßig lange. Zwar wurden die befestigten Stellungen, welche die Unionstruppen einnahmen, auch in ihrem Gebiete wesentlich verstärkt und vermehrt: um das Fort Randolph, das Fort Sully, das Fort Yates, das Fort Berthold, das Fort Buford, das Fort Sisseton u. a. Wiederholt noch griffen die Sioux aber zu den Waffen, um den Eingriffen der Weißen in ihre Rechte zu wehren, und wiederholt noch bereiteten sie den letzteren blutige Niederlagen, so namentlich in den Jahren 1862, 1866, 1868, 1876 und 1890, bis im letzteren Jahre ihr letzter Hauptführer, Sitting Bull, durch Verrat den Tod fand und ihr Glaube an das Kommen eines Indianer-Messias mehr und mehr ein hinfälliger wurde. Das Gedeihen der kultivierten Siedelungen wurde in den Dakotas auf die angegebene Weise sehr hintangehalten, so daß das Territorium 1860 noch nicht ganz 5000 und 1870 nicht ganz 13,000 weiße Bewohner zählte.

Zurzeit gibt es in Texas nicht mehr volle 500 Indianer, in Kansas nur noch reichlich 2000, in Nebraska noch 3300 und in Oklahoma noch 12,000. Im Indianerterritorium wurden 1900: 52,000 Indianer gezählt (insbesondere 26,000 Cherokesen, 10,000 Choctaws, 8000 Creek, 6000 Chickasaw und 1700 Seminolen), daneben aber 37,000 Neger und 303,000 Weiße, so daß auch dieses Land, das nur zur größeren Hälfte in den Rahmen der Prärientafel fällt, aufgehört hat, ausschließliches Erbteil der Urbevölkerung zu sein. In Süd-Dakota leben noch 20,000 und in Nord-Dakota noch 7000 Indianer, vorwiegend vom Stamme der Sioux. Von der dortigen Hauptreservation, der 26,000 qkm großen Pine Ridge- und Rosebud-Reservation, an der Grenze gegen Nebraska, in der die größte geschlossene Masse (10,800) Wohnsitze erhalten hat, sagt ein amtlicher Bericht ausdrücklich, daß es als Zeitverschwendung erscheinen müsse, das Land produktiv zu machen. Nicht wesentlich besser ist es um die Hilfsquellen der 22,500 qkm großen und 6800 Bewohner umschließenden Standing Rock- und Cheyenne-Reservation, zwischen dem Cheyenne- und Cannon Ball River, bestellt, von der es in demselben Berichte heißt: „Auf der ganzen Strecke zwischen Pierre und Bismarck sieht man am anderen Missouri-Ufer verlassene Häuser, von denen jedes einzelne in nicht mißzuverstehender Weise bekundet, daß sein weißer Eigentümer an der fraglichen Stelle nicht vom Landbau leben konnte und sich anderweit ein lohnenderes Arbeitsfeld suchen mußte. In den Jahren 1882—89 gab es nur eine einzige mittelmäßige Ernte, alle anderen waren sowohl betreffs des Weizens als auch des Hafers Mißernten. Jahr auf Jahr sieht der indianische Farmer sein Getreide durch die heißen Winde dahinwelken. Der ausgestreute Hafer ergibt für ihn nichts als Stroh, und furchtbare Hagelwetter schlagen ihm auch selbst das zu Boden." Ähnlich lautet das Urteil über die 2750 qkm und 2100 Einwohner umfassende Lower-Brulé- und Crow-Creek-Reservation, südöstlich von Pierre: „Die Indianer arbeiten, wenn sich ihnen Gelegenheit dazu bietet. Das Land ist aber nicht zum Ackerbau geeignet, und die Weißen, die in der Nachbarschaft lebten, sind aus diesem Grunde wieder weggewandert." Auf solche Weise sieht sich die große Mehrzahl der Sioux — ein schöner, kräftiger, intelligenter Menschenschlag —

auch hier zu dem Bettlerdasein der sogenannten Nations-Indianer verurteilt. In der Fort-Berthold-Reservation (11,800 qkm), weiter aufwärts am Missouri, in der 1300 Mandanen und Großventres untergebracht sind, und ebenso in der Devil's-Lake-Reservation (900 qkm), in der 2500 Sioux hausen, ist die Lage ein wenig besser. Schwer genug ist dem roten Manne der Kampf um sein Dasein aber auch unter den dortigen Naturverhältnissen.

Bevölkerungszunahme der Weißen und Neger. Die Fortschritte der weißen Siedelung waren in der südlichen Prärie besonders in den Jahren 1860–80 sehr groß, in der nördlichen Prärie dagegen in den Jahren 1870–90. In Kansas, das 1861 Unionsstaat wurde, erfolgte von 1860 zu 1870 eine reichliche Verdreifachung der Volkszahl (von 107,000 auf 364,000) und von 1870 zu 1880 eine weitere Bevölkerungszunahme um 173 Prozent (auf 996,000 Seelen), während in Nebraska, das seit 1867 Staat ist, im ersteren Zeitraum sogar eine reichliche Vervierfachung (von 29,000 auf 123,000) und im anderen beinahe eine abermalige Vervierfachung (auf 452,000) stattthatte. In dem texanischen Anteile an der Prärientafel wuchs die Zahl der Weißen wenigstens von 55,000 im Jahre 1860 auf 300,000 im Jahre 1880. In den Dakotas endlich, die 1889 getrennt wurden und unter den Namen Nord- und Süd-Dakota Staatenrang erhielten, verzehnfachte sich die Zahl von 1870 zu 1880 beinahe (von 14,000 auf 135,000), und von 1880 zu 1890 vervierfachte sie sich ungefähr (auf 512,000).

Vom Jahre 1880 bis zum Jahre 1890 verzeichnete Nebraska noch eine Bevölkerungszunahme um 134 Prozent und Kansas noch eine Zunahme um 43 Prozent. Dann trat aber bei beiden Staaten ein förmlicher Stillstand, ja zeitweise sogar ein Rückgang ein, denn Nebraska nahm in der letzten Dekade des 19. Jahrhunderts nur um 0,7 Prozent und Kansas nur um 2,9 Prozent zu (von 1,059,000 auf 1,066,000, bezw. von 1,427,000 auf 1,470,000 Seelen). Es deutet dies in ziemlich zwingender Weise darauf hin, daß die Entwickelung in den fraglichen Staaten an einer gewissen Grenze der Möglichkeiten angekommen ist. Auch in Süd-Dakota betrug die Bevölkerungszunahme von 1890 zu 1900 nicht mehr ganz 17 Prozent, in Nord-Dakota dagegen noch 71 Prozent. In der texanischen Prärie hatte sich die Zahl der Weißen von 1880 zu 1900 reichlich verdoppelt (von 300,000 auf 625,000), der Hauptzuwachs erfolgte aber auch dort von 1880 zu 1890.

Eine gewisse Ausnahmestellung nahmen das Indianerterritorium und Oklahoma ein, die erst 1890 voneinander getrennt wurden, und in denen eine freiere Einströmung der Weißen erst seit den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts zugelassen wurde. Im ersteren Territorium lebten 1880 etwa 100,000, 1900 aber 303,000, im letzteren 1890: 59,000 und 1900: 380,000, und in solcher Weise dürften sie den Vorsprung, welchen die übrigen Teile in der Besiedelungsgeschichte vor ihnen hatten, in der Hauptsache eingeholt haben.

Die weiße Bevölkerung der ganzen Prärietafel, die sich im Jahre 1845 nur etwa auf 5000 Seelen bezifferte, muß für das Jahr 1860 auf 300,000, für 1880 auf reichlich 2 Millionen und für 1900 auf 4,4 Millionen Seelen veranschlagt werden, die Gesamtbevölkerung der Landschaft aber auf 4,6 Millionen, d. h. auf über 6 Prozent von der Gesamtbevölkerung der Union. Die Zahl der Neger und Mulatten, die in die Prärie eingedrungen sind, ist verhältnismäßig klein und beläuft sich im ganzen nur etwa auf 130,000, wovon der größere Teil auf Kansas (52,000), das Indianerterritorium (37,000) und Oklahoma (19,000) entfällt.

Allgemeine Entwickelung des Wirtschaftslebens. Da der Ackerbau und die Viehzucht die Haupterwerbsquellen der weißen Bevölkerung bilden, so spiegeln sich die geschilderten Verhältnisse der Bevölkerungszunahme selbstverständlich in der Entwickelung dieser

Wirtschaftszweige deutlich wider. In der östlichen Prärie war nicht wie in den Landschaften des appalachischen Ostens oder im Norden des pazifischen Cordillerenlandes eine mühselige Waldrodung vorzunehmen, bevor die Getreidekörner ausgestreut werden konnten, so wenig wie zu diesem Zwecke erst kostspielige künstliche Bewässerungsanlagen geschaffen werden mußten, sondern der Pflug konnte ohne weiteres seine Furchen ziehen. So vollzog sich die Umwandlung der Steppe in eine Kulturlandschaft überraschend schnell. Über Erwarten schnell war aber auch die Grenze erreicht, wo die Naturverhältnisse eine solche Umwandlung nicht dulden wollen.

In Kansas wuchs die Maisernte von 2,2 Millionen hl im Jahre 1860 auf 6,1 Millionen hl im Jahre 1870, auf 38 Millionen hl im Jahre 1880 und auf 93 Millionen hl im Jahre 1890; im Jahre 1900 aber betrug sie nur 82 Millionen hl, und in keinem späteren Jahre wurde die Ziffer von 1890 wieder erreicht. Ähnlich steigerte sich der Maisertrag in Nebraska in der angegebenen Jahresfolge von 0,5 auf 1,7, auf 23 und auf 77 Millionen hl, um zuletzt (1900) wieder auf 75 Millionen hl zurückzugehen; in diesem Staate wurden aber wenigstens in den reichen Erntejahren 1896 und 1897 noch höhere Ergebnisse als 1890 erzielt, nämlich 106,6 Millionen, bezw. 86,2 Millionen hl.

In den Dakotas dauerte die Entwickelung bis in spätere Jahre an, weil sie später begonnen hatte, und der bisher verzeichnete Höhepunkt im Erfolge des Weizenbaues wurde daselbst erst 1895 und 1898 erreicht, indem Nord-Dakota 21 und 20 Millionen hl, Süd-Dakota aber 10 und 15 Millionen hl einbrachten und zusammen im ersten Jahre reichlich 19, im anderen nahezu 15 Prozent zu der gesamten Weizenernte der Union beitrugen. Auch die Weizenernte von 1899 ergab in Nord-Dakota noch 18,5 und in Süd-Dakota noch 13,5 Millionen hl, die Ernte von 1900 dagegen im ersten Staate nur 4,7 und im letzteren nur 6,2 Millionen hl.

Die größten jemals von einem einzelnen Unionsstaat verzeichneten Weizenernten brachte übrigens Kansas erst in den Jahren 1900 und 1901 ein, nämlich 29 und 35 Millionen hl (fast 16, bezw. reichlich 13 Prozent von der Unionsernte); daß der Weizen in Kansas oder in irgend einem anderen Teile der Prärietafel eine sehr zuverlässige Feldfrucht sei, wird aber trotzdem niemand behaupten dürfen. Im Indianerterritorium und in Oklahoma ergab der Maisbau 1879 nur 0,7 und der Weizenbau nur 0,2 Million hl, 1900 aber 24,6, bezw. 7,2 Millionen hl. Im östlichen Teile der texanischen Prärietafel machte der Maisbau ebenso wie der Baumwollbau sehr große Fortschritte, und während in den Prärien-Counties von ersterer Feldfrucht im Jahre 1880 kaum 2 Millionen hl geerntet wurden, war der Ertrag im Jahre 1900 auf reichlich 20 Millionen hl gestiegen. Die Entwickelung des Hafer- und Kartoffelbaues sowie des Futterbaues ist im allgemeinen derjenigen des Weizenbaues parallel gegangen, so daß es nicht nötig ist, darauf im einzelnen einzugehen.

Nicht minder hoch als der Aufschwung des Ackerbaues ist aber der *Aufschwung der Viehzucht* in der Landschaft gewesen, und zwar ebenfalls vor allen Dingen bis zum Jahre 1890. In dieser Beziehung eilte Texas, dessen großartiges Viehzuchtgewerbe seinen Hauptsitz in der Prärie hat, den übrigen Gegenden voran, mit seinen Riesenherden und Cowboys ein Wesentliches dazu beitragend, die Landschaft in allen ihren Teilen für die Kultur der Weißen zu erobern. Es waren auch hier vor allem die alten Bestände spanischer Langhornrinder und Schafe und Pferde, die sich weiter und weiter nordwärts verbreiteten, und deren Zucht erst später durch die Einführung neuer Rassen aus England, den Niederlanden, Holstein u. s. w. veredelt wurde. Für Texas wird der Rinderbestand bereits im Jahre 1860 auf 4,4 Millionen Stück angegeben, wogegen er in Kansas erst auf 120,000, in Nebraska erst auf 40,000 und

in Dakota erst auf 800 Stück gediehen war. Ebenso gab es in Texas 1860 bereits nahe an 400,000 Pferde, in Kansas aber nur 28,000, in Nebraska nur 6000 und in Dakota nur 84 (abgesehen von den Indianerpferden).

Bis zum Jahre 1870 brachte der große nordamerikanische Bürgerkrieg für Texas einen empfindlichen Rückschlag, so daß die Rinderzahl wieder auf 4 Millionen sank, während sie in Kansas auf 1 Million, in Nebraska auf 400,000 und Dakota auf 50,000 wuchs. 1890 aber zählte man in Texas 8 Millionen Rinder, in Kansas 2,3 Millionen, in Nebraska 1,6 Millionen und in Dakota reichlich 1 Million; dazu in Texas noch 4,7 Millionen Schafe und 2,2 Millionen Schweine, in Kansas 0,7 Million Schafe und 2,7 Millionen Schweine, in Nebraska 0,3 Million Schafe und 2,3 Millionen Schweine und in Dakota 0,2 Million Schafe und 0,5 Million Schweine. Der Pferdebestand war bis zu derselben Zeit in Texas auf 1,3 Millionen gewachsen, in Kansas auf 660,000, in Nebraska auf 430,000 und in Dakota auf 260,000. Außerdem gab es in Texas über 200,000 und in Kansas 86,000 Maultiere.

Das letzte Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts hat dann allerwärts, namentlich aber in Texas, wo das fragliche Gewerbe am ältesten ist, mancherlei Wechselfälle mit sich gebracht, aus denen man schließen muß, daß seine Entwickelung ebenfalls an einem kritischen Punkte angelangt ist. Die Bestandziffern von 1895 waren in Texas durchgängig niedriger als die von 1890 und in Kansas und Nebraska jedenfalls kaum höher. Im Jahre 1900 sind nichtsdestoweniger in der ganzen Ausdehnung des Gebietes namhafte weitere Fortschritte zu verzeichnen gewesen, abgesehen von der Schafzucht, die im Süden sehr zurückgegangen ist, was aus der nachstehenden Tabelle ersehen werden mag. Es hatten nach den Ermittelungen des Unionszensus 1900:

	Rinder	Pferde	Maultiere	Schafe	Schweine
Texas	9,6 Mill.	1,4 Mill.	0,5 Mill.	1,9 Mill.	2,8 Mill.
Oklahoma	1,7 =	0,3 =	0,06 =	0,1 =	0,6 =
Das Indianerterritorium	1,5 =	0,2 =	0,06 =	0,02 =	0,7 =
Kansas	4,6 =	1,1 =	0,12 =	0,3 =	3,7 =
Nebraska	3,2 =	0,9 =	0,06 =	0,5 =	4,2 =
Süd-Dakota	1,6 =	0,5 =	—	0,8 =	0,9 =
Nord-Dakota	0,7 =	0,4 =	—	0,7 =	0,2 =

Da von den Ziffern für Texas und das Indianerterritorium ungefähr 33 Prozent auf die Golfniederung und auf das Ozarkbergland zu rechnen sind, ergeben sich für die Prärietafel als Gesamtbestand: 19 Millionen Rinder, 4,3 Millionen Pferde, 0,8 Million Maultiere, 3,7 Millionen Schafe und 11,5 Millionen Schweine.

Alles in allem ist von der Viehzucht in dem Gebiete eher eine noch wesentlich höhere Weiterentwickelung zu erwarten als von dem Ackerbau.

Die einzelnen Staaten und Territorien. Von Texas entfällt die größere Hälfte der Staatsgebietsfläche auf die Prärientafel, besonders wenn man den texanischen Anteil am Felsengebirge als ein Anhängsel an diese Gebietshälfte betrachtet: insgesamt 420,000 qkm (345,000 qkm eigentliche Prärie und 75,000 qkm Gebirge). Geographisch darf die Texas-Prärie als der unmittelbar zum Mexicanischen Golfe abgedachte Südteil der Landschaft bezeichnet werden. In den Llanos Estacados und insbesondere in deren als „Panhandle" bezeichnetem Nordstück umfaßt sie freilich auch einen beträchtlichen Teil des Red-River- und Canadian-Gebietes. Als Ackerbauland kann im allgemeinen bloß die östlich vom 100. Längengrade gelegene Gegend gelten, während der Westen nur Weiden („ranges") für die nomadisch

betriebene Viehzucht bietet. Von hoher Wichtigkeit für die Entwickelung des texanischen Wirtschafts- und Kulturlebens sind aber auch die beiden Steinkohlenfelder, die der dortigen Prärie angehören: ein über 10,000 qkm großes Feld, das sich vom mittleren Red-River (oberhalb der Washita-Mündung) bis zu den Quellen des Guadalupe River erstreckt und einen Ausläufer von dem großen Steinkohlenfelde des Indianerterritoriums darstellt, und ein kleineres Feld am Rio Grande del Norte, oberhalb Laredo. 1902 förderten diese Felder 850,000 Tonnen Kohlen. Die Llanos Estacados enthalten überdies ausgedehnte Lignitlager, die zurzeit noch nicht in Angriff genommen sind. Die Salzförderung von Texas knüpft sich ebenfalls an die Prärieregend, vor allem am oberen Colorado. Von der Bevölkerung des Staates haben nur etwa 22 Prozent (rund 675,000 Seelen) ihre Heimstätten im Prärielande, so daß die Bevölkerungsdichtigkeit daselbst ungleich geringer ist als in der Golfniederung von Texas (1,6 gegenüber 8,8 auf 1 qkm). Von den Städten enthalten nur zwei über 10,000 Einwohner.

Die ansehnlichste Stadt, Fort Worth, nahe bei dem Ostrande der Landschaft an einem Quellarme des Trinity River gelegen, ist durch die vielseitige landwirtschaftliche Produktion ihrer Umgebung aus einem kleinen, erst 1850 angelegten Palisadenfort rasch emporgeblüht und unterhält vermittelst ihrer zahlreichen (11) Eisenbahnlinien einen bedeutenden Handel in Getreide, Vieh, Wolle, Baumwolle und Manufakten, 1880 mit 7000, 1890 mit 23,000 und 1900 mit 27,000 Einwohnern. In derselben östlichen Randlage sind auch Gainesville (8000 Einwohner), unfern des Red-River, und Cleburne, im Gebiete des Brazos, namhafte Getreide- und Baumwollmärkte, weiter westlich aber Abilene, an einem Zuflusse des Brazos, und Colorado, am gleichbenannten Flusse, wichtige Woll- und Viehmärkte, das letztere überdies die hauptsächlichste Salinenstadt von Texas. Eagle Paß ist ein kleiner Eisenbahnbrücken- und Grenzhandelsplatz am Rio Grande del Norte, gegenüber der mexicanischen Stadt Porfirio Diaz. Viel hervorragender ist aber in dieser Eigenschaft El Paso (16,000 Einwohner), das hier als die namhafteste Siedelung im texanischen Felsengebirge anhangsweise verzeichnet werden muß. Als Ausgangspunkt der Mexicanischen Zentralbahn und Hauptstation der Süd-Pacific-Bahn hat sich dasselbe in seinen großen Schmelzwerken namentlich auch eines beträchtlichen Teiles der mexicanischen Erzverhüttung bemächtigt.

Das Territorium Oklahoma, der Staat Kansas und der hierher gehörige Teil des Indianerterritoriums bilden zusammen eine Art geographische Einheit insofern, als sich ihre Abdachung und ihr Abfluß durch den Red-River und Arkansas unmittelbar zum unteren Mississippi richtet, und als an dem Aufbau ihres Ostteiles die Kohlenformation hervorragend beteiligt ist. Die produktive Kohlenfläche des Indianerterritoriums wird auf 52,000 qkm geschätzt, und diejenige von Kansas wenigstens auf 44,000 qkm, die Kohlenförderung aber war 1902 bei ersterem auf 2,7 Millionen Tonnen, bei letzterem auf 5,2 Millionen Tonnen gestiegen. Der kohlenreiche Osten ist natürlich auch in dem hier in Frage stehenden Abschnitte der Prärietafel das fruchtbare Ackerland, auf dem in guten Jahren die berühmten überreichen Mais- und Weizenernten gezeitigt werden. Hier ist auch die Bevölkerung am dichtesten, und hier allein sind ansehnlichere Ortschaften gediehen: in Kansas insbesondere sechs Städte von über 10,000 Einwohnern, oder wenn man die Städte am unteren Missouri (Kansas City, Leavenworth und Atchison) mitrechnet, die schon bei Gelegenheit des Mississippibeckens behandelt worden sind, sogar deren neun, in dem jungbesiedelten Oklahoma aber zwei. Der viehzuchttreibende Westen ist auch hier schwach besiedelt, und während die Volksdichtigkeit in manchen östlichen Counties von Kansas auf 25 bis 40, ja (in Wyandotte) sogar auf 185 steigt, sinkt sie in manchen

westlichen (in Stanton und Morton) auf 0,2, wie auch in vielen westlichen Counties während des letzten Jahrzehnts nicht eine Zunahme, sondern eine starke Abnahme der Bevölkerung zu verzeichnen gewesen ist. Ähnlich liegen die Verhältnisse in Oklahoma, wo Logan County, im Osten, eine Volksdichtigkeit von 14, Beaver County, im Westen, aber eine solche von 0,2 hat.

Die erst 1889 gegründete Territorialhauptstadt von Oklahoma, Guthrie, am Cimarron River, enthielt 1890 bereits über 5000, 1900 aber über 10,000 Einwohner und ist durch ihre Lage inmitten des reichsten östlichen Ackerbaudistriktes (Logan County) sowie an einer wichtigen Eisenbahnkreuzung ein lebhafter Handelsplatz in Getreide und Vieh; ebenso fünfzig Kilometer weiter südlich am Nordarme des Canadian River Oklahoma City, das 1890: 4000, 1900 aber ebenfalls 10,000 Einwohner zählte. Weiter westlich sind in dem Territorium nur noch Enid und El Reno, das letztere in der Nähe des erwähnten Fort Reno, an der North Fork des Canadian, als Produktenmärkte zu verzeichnen.

Auch in Kansas liegen alle ansehnlicheren Ortschaften im östlichen Teile des Staatsgebietes, und die Mehrzahl drängt sich unmittelbar an der Ostgrenze zusammen; so außer den genannten Missouri-Uferstädten vor allem die gegen die allgemeine Regel gänzlich exzentrisch gelegene Staatshauptstadt Topeka, am Kansasflusse, die aus einer 1854 begründeten pennsylvanischen Kolonie zugleich zu einer namhaften Kohlengruben- und Mühlenstadt sowie zu einem der wichtigsten westlichen Eisenbahnknotenpunkte heranwuchs, 1870 mit 5000, 1890 mit 31,000 und 1900 mit 34,000 Einwohnern; Lawrence, weiter abwärts am Kansas River, mit 11,000 Einwohnern; der wichtige Korn- und Bausteinmarkt und Eisenbahnknoten Fort Scott, am Marmiton River, einem Quellflusse des Osage, der aus dem gleichnamigen Palisadenfort entstanden ist, dessen Einwohnerzahl aber freilich von 12,000 im Jahre 1890 wieder auf 10,000 im Jahre 1900 zurückging; die Kohlengrubenstadt Pittsburgh und die Zink- und Bleigrubenstadt Galena, an einem Quellflusse des Neosho, die sich beide aus kleinen Ackerbausiedelungen sozusagen über Nacht zu namhaften Industriesitzen entwickelt haben, beide mit 10,000 Einwohnern. Ebenso gehört hierher noch der Mittelpunkt der Naturgasgewinnung Iola (6000 Einwohner), am Neosho; der Getreidemarkt Emporia (8000 Einwohner), weiter aufwärts an diesem Flusse; vor allem aber der Eisenbahnknotenpunkt Wichita, am Arkansas, der seit 1870 rasch zu höherer Bedeutung gelangte, 1880 erst 5000, 1890 aber 24,000 und 1900: 25,000 Einwohner enthaltend, mit schwungreichem Handel in Getreide und Vieh sowie mit Ackergerätfabrikation, Müllerei, Versandschlächterei u. dergl. Arkansas City ist ein kleinerer Produktenmarkt, weiter abwärts am Arkansas, an der Grenze des Indianerterritoriums, Hutchinson (9000 Einwohner), weiter aufwärts, nahe der Mitte des Staatsgebietes, die Hauptsalinenstadt, mit starkem Viehhandel. Weiter westlich, am oberen Arkansas, haben die Stationen der Santafé-Bahn Dodge, nahe bei dem gleichnamigen Fort, und Garden City durch künstliche Bewässerungsanlagen vergebens versucht, über den Rang von kleinen Dörfern hinauszukommen, und ebenso auch die Stationen der Union-Pacific-Bahn Ellsworth und Russell, an deren Begründung deutsche Kolonisten in hervorragender Weise beteiligt gewesen sind.

Nebraska erscheint als der eigentliche Bruderstaat von Kansas insofern, als es mit ihm zusammen den mittleren Teil der Prärientafel einnimmt, und als es ebenso wie Kansas längsweise von zwei ostwestlich gerichteten Tributärströmen des Mississippi-Missouri (dem Platte und Niobrara) durchflossen wird. Bei der Zusammensetzung seines Bodens kommt aber die Steinkohlenformation nur in einem geringen Umfange, nämlich nur im Missouri-Tale, in Betracht,

wogegen die Bildungen der Tertiärzeit ungleich weitere Strecken einnehmen als in Kansas. Seine ärmlichere Ausstattung mit Mineralschätzen hängt hiermit eng zusammen. Das östliche Dritteil des Staatsgebietes verdankt seine hohe Fruchtbarkeit vor allen Dingen seinem jungen Lößboden, im Westen sind aber trostlose Sandhügel- und Badlandstrecken, auf denen der Ackerbau keinerlei Aussichten hat, in noch erheblich größerer Ausdehnung vorhanden als in Kansas. Durch künstliche Bewässerung konnten auch nur vergleichsweise kleine Flächen der Kultur gewonnen werden: im Tale des Nord-Platte, des Republican River u. a. a. O. etwa 56,000 ha, während die gesamte Kulturfläche des Staates auf 3,6 Millionen ha angegeben wird. Mehr noch als in Kansas hat sich daher die Bevölkerung in dem Osten des Staatsgebietes zusammengedrängt, und während in der Südostecke auf einem Viertel der Gebietsfläche über 700,000 Menschen wohnen, so daß die Volksdichtigkeit daselbst im Durchschnitt 14 übersteigt, enthalten die erübrigenden drei Viertel im Westen nur 360,000, und ihre Volksdichtigkeit beträgt im Mittel nur 2,4. Der erwähnte geringe Fortschritt der Bevölkerungszunahme in den Jahren 1890—1900 hat sich in den westlichen Counties auch am allerstärksten bemerkbar gemacht, ja in vielen dieser Counties ist ein starker Rückgang erfolgt. Ähnliches gilt freilich auch von den Städten des Ostens, von denen im Jahre 1890 fünf, im Jahre 1900 aber nur drei die Einwohnerzahl von 10,000 erreichten.

Omaha, der 1853 begründete Hauptbrückenplatz des Staates, am Missouri gegenüber Council Bluffs, hatte bis 1890 einen sehr hohen Aufschwung genommen und seine Einwohnerzahl von 16,000 im Jahre 1870 auf 140,000 gesteigert, im Jahre 1900 war die Zahl aber wieder auf 103,000 gesunken, wogegen das 6 km weiter südlich gelegene Süd-Omaha, das man als seine Industrievorstadt bezeichnen kann, von 8000 auf 26,000 Einwohner wuchs. Der großartige Viehhandel und die Versandschlächterei, die 1903: 2 Millionen Schweine verarbeitete, haben ihren Sitz in Süd-Omaha, während die Industrie anderweit vor allem durch große Silberschmelzwerke und durch die Eisenbahnwerkstätten der Union-Pacific-Bahn vertreten wird. Nicht weniger als 14 große Eisenbahnlinien laufen in der Stadt zusammen, drei stattliche Brücken queren den Strom, und der Handel in Getreide und Erzen ist sehr bedeutend. — Auch die Staatshauptstadt und Universitätsstadt Lincoln, am Salt Creek, einem rechtsseitigen Nebenflusse des Platte, ist als Eisenbahnknotenpunkt und Getreide- und Viehmarkt wichtig. 1870 bis 1880 von 13,000 auf 55,000 Einwohner gewachsen, verzeichnete sie aber bis 1900 ebenfalls einen Rückgang auf 40,000 Einwohner. Der Eisenbahnbrückenplatz Plattsmouth, unterhalb der Mündung des Platte in den Missouri, hatte 1890: 8000, 1900 aber nur 5000 Einwohner; der Brücken- und Versandschlächtereiplatz Nebraska City, weiter unterhalb am Missouri, 1890: 12,000 und 1900 nur 7000; der Eisenbahnknotenpunkt und Produktenmarkt Beatrice, am Big Blue River, 1890: 14,000 und 1900: 8000; und Hastings, südlich vom unteren Platte, 1890: 14,000 und 1900: 7000. Die Eisenbahnübergangsplätze Fremont und Grand Island, am unteren Platte, mit 7000, bezw. 8000 Einwohnern, hielten sich auf der 1890 erreichten Stufe, während Kearney, weiter oberhalb an demselben Strome, gegenüber dem gleichnamigen Fort, von 8000 auf 6000 Einwohner zurückging. Unter den Städten des Westens ist nur die Station der Union-Pacific-Bahn North Platte, nahe bei der Vereinigung des Nord- und Süd-Platte-Flusses, bemerkenswert.

Süd- und Nord-Dakota nehmen den nördlichen Hauptteil der Missouri-Prärie ein und weichen von Kansas und Nebraska, denen sie in ihrer allgemeinen Rechteckgestalt so ähnlich sind, morphologisch besonders darin ab, daß die Ströme und Stromtäler sie mehr in nord-südlicher

als in ostwestlicher Richtung gliedern: so der Missouri selbst, der sie mitten durchschneidet, seine Nebenflüsse Little Missouri, James und Big Sioux, und auch der Mouse und Red River, durch den die kleinere Hälfte von Nord-Dakota dem Entwässerungsgebiete des Saskatschewan-Nelson zugehört. Besonders das nur 225 bis 275 m über dem Meere liegende Red-River-Tal, in dem der quartäre Lake Agassiz seine Siltablagerungen hinterlassen hat, bildet einen eigenartigen und wirtschaftsgeographisch bedeutsamen Bodenabschnitt. Im westlichen Süd-Dakota anderseits ist durch den archäisch-paläozoischen Bau der Black Hills ein individualisierendes Moment gegeben, das auf die Kulturverhältnisse der Gegend einen kräftigen Einfluß übt. Im östlichen Teile des Gebietes sind eben die Frühjahrs- und Frühsommerregen noch reichlich genug, um den Wuchs der Getreidegräser ebenso gut zu gestatten wie den Wuchs der Weidegräser, und dabei hat sich der Boden der Täler, vor allem der des Red-River-Tals, als einer der besten Nährböden für den Weizen bewährt. Die Black Hills hingegen sind bei ihrer stärkeren Erhebung und Gliederung auch im äußersten Westen reicher an Niederschlägen und Bodenwasser als ihre Umgebung, so daß in ihren Tälern wenigstens Landbau mit künstlicher Bewässerung möglich ist. Vor allen Dingen aber hat sich der Erzreichtum des fraglichen Gebirges als ein sehr bedeutender erwiesen, und seine Goldausbeute hat sich im Jahre 1903 auf 7 Millionen Dollar bewertet. Das übrige Land ist vorwiegend Hochprärie und der spärlichen Bewässerung halber auch dort, wo seine Laramie- und Kreideschichten von Glazialschutt überlagert sind, zum Ackerbau wenig geeignet. Es gilt dies besonders auch noch von dem sogenannten Missouri-Coteau, zwischen dem Missouri und James River, das durch das Erosionstal des Missouri von den eigentlichen „Plains" abgegliedert ist. Künstlich bewässert sind (1900) in Süd-Dakota insgesamt nur 18,000 ha, in Nord-Dakota nur 7000 ha.

In Süd-Dakota sind auf die angegebene Weise zwei Gegenden vorhanden, in denen eine stärkere Bevölkerungsansammlung stattgefunden hat: die östliche Talgegend am Lake Traverse, am Big Sioux und am James, wo der weitaus größte Teil der Weizen- und Maisernte gezeitigt wird, und wo die Volksdichtigkeit in einzelnen Counties (in Yankton County und in Minnehaha County) auf 10 steigt, und die Bergbaugegend der Black Hills, wo wenigstens Lawrence County eine Volksdichtigkeit von 8 aufweist. Viel strenger noch ist alles höhere Wirtschafts- und Kulturleben in Nord-Dakota auf den Osten beschränkt. Dort trugen die sechs Counties, die unmittelbar an den Red River stoßen, und die zusammen etwa ein Neuntel von dem Staatsgebiete ausmachen, im Jahre 1900 nicht weniger als 55 Prozent zu der Weizenernte des Staates bei, und im Zusammenhange damit enthalten sie auch ein reichliches Drittel von der gesamten Staatsbevölkerung, die Volksdichtigkeit aber erreicht in ihnen (in Pembina- und Walsh County) zum Teil ziemlich 6. In der fraglichen reichen Ackergegend, in der wahre „Meere von Weizenhalmen" wogen, hat auch während des letztvergangenen Jahrzehnts noch eine beträchtliche Bevölkerungszunahme stattgefunden.

Im schroffen Gegensatze zu diesen Gegenden der stärksten Volksverdichtung stehen aber sowohl in Süd-Dakota als auch in Nord-Dakota jene weiten Landstrecken, in denen die Volkszählung von 1900 eine vollkommene Menschenleere feststellen mußte, nachdem die vorausgegangenen Zählungen von 1890 und 1880 eine bescheidene Zahl von Ansiedlern (bis 800) in den fraglichen Counties vorgefunden hatten. Von einzelnen dieser Counties sagen die Namen Wagner, Schnasse, Hettinger u. a., daß es sich dabei um verunglückte deutsche Siedelungen in der unwirtlichen Gegend der nördlichen „Plains" gehandelt hat. In zahlreichen anderen Counties, die für Ackerbau und Viehzucht etwas besser geeignet sind, hat von 1890—1900

wenigstens eine starke Abnahme der Volkszahl stattgefunden. Von den Städten Süd-Dakotas hat nur eine, von denjenigen Nord-Dakotas keine die Einwohnerzahl von 10,000 erreicht.

In Süd-Dakota ging die Regierungshauptstadt Pierre, die ziemlich genau in der geometrischen Mitte des Staatsgebietes am Missouri liegt, von 3200 Seelen im Jahre 1890 auf 2300 im Jahre 1900 zurück. Ansehnlicher ist durch die reiche Homestake-Goldgrube Lead City (6000 Einwohner), an der nördlichen Abdachung der Black Hills, sowie auch Deadwood, unmittelbar nordöstlich davon; desgleichen die Kornmärkte Aberdeen und Mitchell, im James-River-Tale, und Yankton, oberhalb der Mündung des James in den Missouri, vor allem aber Sioux Falls City (10,000 Einwohner), das durch die Fälle des Big Sioux River über eine starke Wasserkraft verfügt und große Getreidemühlen sowie andere Gewerbebetriebe aufweist.

In Nord-Dakota ist die Staatshauptstadt Bismarck, am Missouri, namhaft als Eisenbahnbrückenplatz der Nord-Pacific-Bahn sowie als Viehmarkt. Bedeutender sind aber die Brückenplätze und Weizenmärkte Fargo (9600 Einwohner) und Grand Forks (7700 Einwohner), am Red River.

8. Das canadisch-alaskische Cordillerenland.

A. Allgemeines.

Noch vollkommener als die Mexicanischen sind die Canadisch-Alaskischen Cordilleren mit den Cordilleren der Vereinigten Staaten verwachsen, und was sie ihren allgemeinen Gestaltungsverhältnissen nach von letzteren unterscheidet, ist eigentlich nur das engere Zusammengedrängtsein ihrer Glieder. Im Osten fehlt nicht das flache Vorland, welches der vereinsstaatlichen Prärientafel entspricht. Dasselbe zeigt in seinem südlichen Teile, den man als Saskatschewan-Prärie bezeichnen kann, sogar den gleichen Stufenbau wie die Missouri-Prärie, im Norden dagegen entfaltet es als Mackenziebecken einen abweichenden Charakter. Das östliche Hauptglied des höheren Gebirges, das auch in Canada Felsengebirge heißt, läßt aber an den meisten Stellen unschwer denselben Doppelgürtel von Hochketten erkennen, der Colorado und Utah sowie Montana und Idaho durchzieht. Es fügen sich ihm aber nicht so ausgedehnte Hochflächen und Parks ein wie in der Union, sondern ihre Trennung wird auf weiten Strecken lediglich durch ein merkwürdiges schmales Längstal bewirkt, so wie eine auffällige Längstalgliederung fast das ganze System beherrscht. Das Tafelland, welches westlich von den canadischen Felsengebirgsketten liegt, bildet nur einen verhältnismäßig schmalen Landstreifen, der im Süden nicht viel mehr als 150 km breit ist und im Norden in eine Anzahl Längstäler übergeht. Von dem pazifischen Cordillerengürtel endlich hat sich der westliche Zug, der den Küstenketten Californiens und Oregons entspricht, großenteils in Inseln aufgelöst, und nur der östliche Zug, das „Küstengebirge" von Britisch-Columbia, das die Fortsetzung des Kaskaden-Gebirges bildet, hängt fest in sich zusammen. Nach keinem Hauptgliede sieht man sich aber vergebens um, und die Tendenz eines Sichzusammendrängens der Gebirgsglieder waltete im Grunde genommen schon in dem Norden des Unionsgebietes; sie verstärkt sich in Canada nur noch mehr. Auch die Höhenverhältnisse sowie das Gestein werden nur ganz schrittweise andere, indem man in dem fraglichen Gebiete gegen Nordwesten weitergeht. In Alaska verändern sich mit der Richtung der Gebirgsachsen auch mannigfaltige andere Verhältnisse; die angegebene allgemeine Gliederung ist aber auch dort deutlich ausgesprochen.

Alle Einzelheiten in dieser Beziehung zu verfolgen und ein zusammenhängendes Gesamtbild von dem gewaltigen Gebirgsbau zu entwerfen, ist freilich zurzeit noch ein Ding der Unmöglichkeit. Umschließen die Canadisch-Alaskischen Cordilleren doch zahlreiche Strecken von großer Ausdehnung, in die noch niemals eines Menschen Fuß vorgedrungen ist, und ist doch auch selbst in den zugänglichsten Teilen unsere Kenntnis nicht einmal von den hypsometrischen Verhältnissen eine genaue und vollständige.

Das Areal, welches das canadisch-alaskische Cordillerenland einnimmt, umfaßt ungefähr 4,7 Millionen qkm, dabei beherbergt es aber, auch nachdem seine berühmten Goldfelder ihre Anziehungskraft geltend gemacht haben, noch bei weitem nicht eine halbe Million Menschen.

B. Das canadische Cordillerenland.

a) Bodenbildung und Bewässerung.

Das Canadische Felsengebirge. Das Canadische Felsengebirge erhebt sich unmittelbar nördlich vom 49. Breitengrade, der politischen Grenzlinie gegen die Union, als ein ungemein schroffer und phantastisch gezackter Wall aus der Prärie-Ebene. In der östlichen Hauptkette, welche die unmittelbare Fortsetzung der Main Range von Montana ist, und welche von den canadischen Geologen allein Rocky Mountains genannt wird, erhebt sich als der höchste bis 1902 von kühnen Bergsteigern erklommene Gipfel Mount Assiniboine bis zur Höhe von 3620 m, während der durch den verheerenden Bergsturz von Frank (1903) bekannt gewordene Turtle Mountain, am Südende der Livingstone-Kette, nur 2100 m hoch ist, der Mount Lefroy aber, am Felsengebirgsübergange der Canadischen Pacific-Bahn, 3550 m, der demselben benachbarte Mount Victoria 3400 m, der Mount Stephen 3210 m und der Cathedral Mountain 3135 m. Von den Pässen, die das Gebirge in dieser Gegend queren, steigt der Süd-Kootenay-Paß auf 2165, der Nord-Kootenay-Paß auf 2090 m, der durch sein Kohlenfeld wichtige Crow's-Nest-Paß auf 1680 m und der von der Canadischen Pacific-Bahn benutzte Kicking-Horse-Paß auf 1600 m.

Weiter nördlich türmt sich die Ostkette zu noch stattlicheren Höhen auf, im Mount Lyell 3600 m, im Mount Bryce 3900 m, im Mount Columbia 4000 m und im Mount Robson, der zurzeit als höchster Gipfel des Canadischen Felsengebirges zu gelten hat, 4100 m. Den Mount Hooker und den Mount Brown, nordöstlich von der Columbia-Biegung, die früher als die höchsten Berge von Canada galten, verzeichnen neuere Berechnungen nur mit 3200, bezw. 2755 m, und der Yellowhead-Paß, zwischen den Athabaska-Quellen und dem Canoe River, ist 1135 m hoch.

Das Hauptgestein ist ähnlich wie in der Main Range von Montana paläozoisch, vor allem Kalkstein und Quarzit, während kristallinische Felsarten nur in beschränkter Ausdehnung vorkommen. In den östlichen Vorbergen herrscht kretazeisches Gestein vor, das in seiner Lagerung durch Verwerfung und Faltung noch stärker gestört ist als in den „Hog Backs" von Colorado.

Westlich von der angegebenen Hauptkette und durch das erwähnte tiefe Längstal von ihr getrennt — wie die coloradosche Parkkette durch das Arkansas-Tal von der Sawatch-Kette — erheben sich die Purcell Mountains, die Selkirk Mountains und die Gold- oder Columbia Mountains, die erstere Kette gleichfalls aus paläozoischen Schichten, die zweite und dritte aber aus Gneis und Granit zusammengesetzt und den Hochketten von Colorado verwandt. In den Selkirk Mountains erreicht der Mount Fisher 2820 m, der Mount Nelson 3000 m, der Mount Sir Donald nebst dem Eagle Peak, den man als das „canadische Matterhorn" bezeichnet hat (s. die Abbildung, S. 471), 3245 m, der Mount Rogers 3270 m und der Mount Dawson 3305 m, während der Rogers-Paß, der Übergang der Canadischen Pacific-Bahn, 1310 m hoch ist. Zwischen den Ketten liegen aber in zwei anderen parallelen Längstälern der 110 km lange, schmale Kootenay-See, 535 m, und der 45 km lange Slocan-See, 539 m über dem Meere, während in dem dritten der Columbia — im 90 km langen und 428 m hohen Oberen Arrow

Lake und im 50 km langen und 427 m hohen Unteren Arrow Lake ebenfalls zu Seen gestaut — nach seiner ersten großen Umbiegung südwärts fließt. Als nördliche Fortsetzung dieser Gebirge müssen die goldreichen Cariboo Mountains gelten, die vom Fraser in ähnlich spitzem

Der Eagle Peak in Britisch-Columbien. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 470.

Winkel umflossen werden wie die Selkirk Mountains vom Columbia, und in denen der Mount Watts 2600 m hoch ist.

Die Gipfelformen des Canadischen Felsengebirges sind überaus mannigfaltig und vielfach sehr grotesk und kühn, so daß man sich bei ihrem Anblick eher an die californische Sierra

Nevada als an das coloradoſche oder wyomingſche Felſengebirge erinnert fühlt. Namentlich in dem Oſtzuge laſſen ſie durch die ſtreifenweiſe Anordnung ihrer Schneebedeckung und ihres Pflanzenkleides in vielen Fällen auch ſchon aus der Ferne das ſtarke Auf- und Abſteigen der Gebirgsfalten und den ganzen geologiſchen Bau erkennen. Da die zerſtörenden Kräfte der Atmoſphäre in dem Gebirge niemals ruhen und die Spaltenfroſt- ebenſo wie die Regen- und Lawinenwirkung namentlich auch im Sommer in überaus rüſtiger Weiſe vor ſich geht, iſt das Gipfelgeſtein aber im allgemeinen viel morſcher, verwetterter und ſchuttbedeckter als in der Sierra Nevada, und das geſamte Kleinwerk der Klippengipfelform erſcheint dadurch als ein weſentlich anderes. Die Gipfel ſind infolgedeſſen und wegen des vorherrſchend ſchlechten Sommerwetters auch viel ſchwerer erſteiglich als die Sierra-Nevada-Gipfel.

Dauernde Schneeflecken tragen die ſüdlichen Felſengebirgsgipfel etwa von 1800 m und eine zuſammenhängende *Schneedecke* von 2700 m an, allerwärts zwiſchen den Hauptbergen breiten ſich aber ausgedehnte *Firn- und Eisfelder* aus, am Mount Columbia beiſpielsweiſe ein ſolches Feld von über 250 qkm, und an den Flanken zahlreiche *Gletſcher* (am Mount Victoria der Victoria-Gletſcher, der Horſeſhoe-Gletſcher u. a.). Weit ſtärker als die öſtlichen Ketten ſind indes die weſtlichen verſchneit und vergletſchert. Dort liegt vor allen Dingen ſüdlich vom Sir Donald das ungeheure Illecillewaet-Firnfeld, in dem der Deville-Gletſcher, der Dawſon-Gletſcher, der Geikie-Gletſcher, der Azulkan-Gletſcher und der Große oder Illecillewaet-Gletſcher ihren Urſprung haben. Beſonders an dem letztgenannten Rieſengletſcher (ſ. die Abbildung, S. 473) iſt freilich auch hier der mehrfach erwähnte Schrumpfungsprozeß beobachtet worden, und in acht Jahren iſt derſelbe um volle 138 m, im Jahresdurchſchnitt alſo um 17 m zurückgewichen. Von den maleriſchen, wald-, fels- und eisumrahmten Hochſeen mögen nur der Lake Agnes (2080 m ü. M.), der Mirror Lake (2000 m) und der Lake Louiſe (1770 m) bei Laggan verzeichnet ſein.

Der Baumwuchs findet im ſüdlichen Teile des Canadiſchen Felſengebirges bei 2000 bis 2200 m ſeine Grenze, der Wuchs der alpinen Kräuter und Blütenpflanzen aber bei 2750 m. Bereits in der Gegend des Yellowhead-Paſſes ſchwankt die Baumgrenze aber je nach dem Maße des dargebotenen Windſchutzes zwiſchen 1500 und 1800 m.

Der in den Columbia mündende Canoe River und der obere Fraſer fließen in demſelben den *Oſt- und Weſtzug des Felſengebirges* trennenden tiefen Hauptlängstale wie der obere Columbia, und das gleiche iſt auch der Fall mit dem in den Peace River mündenden Parsnip River und dem Finlay River ſowie mit dem Hachica River und dem oberen Liard. Man könnte das Tal alſo recht wohl mit dem großen Appalachiſchen Tale vergleichen. Von den beiden Gebirgszügen iſt aber ſchon am Fraſer wenig bekannt, und es darf daher nicht wundernehmen, daß über *der nördlich gelegenen Gegend* beinahe noch vollkommenes wiſſenſchaftliches Dunkel herrſcht. Im Quellgebiete der North Fork des Fraſer und des Smoky- und Wapiti River erheben ſich in der Oſtkette noch der Smoky Peak, der Mount Ida und andere Berge, ſämtlich ſtark vergletſchert, zur Höhe von etwa 2500 m, während der Mount Selwyn, an der Vereinigung des Parsnip und Finlay, 1900 m mißt und die granitiſche Tootſhoo-Kette, öſtlich von Frances Lake, im Tent Peak 2400 m und im Mount Logan 2700 m erreichen ſoll. Stattliche Felſengebirgszüge von unbeſtimmter Richtung und Höhe begleiten aber auch den unteren Liard ſowie den Mackenzie, und ebenſo ſind dem öſtlichen Felſengebirgszuge noch die über 2000 m aufſteigenden *Davidſon Mountains* ſowie die *Richardſon- und Buckland Mountains*, weſtlich von der Mackenzie-Mündung, zuzurechnen. Die Übergänge zwiſchen dem unteren Mackenzie und

dem Quellaufe des Porcupine River liegen nur 800 m, der Laurier-Paß, öſtlich von Finlay River, dagegen 1800 m über dem Meere. Während der Oſtzug des Felſengebirges ſowohl in der Gegend des Columbia und Fraſer als auch im äußerſten Norden die kontinentale Hauptwaſſerſcheide bildet, iſt dies übrigens in der Gegend dazwiſchen nicht der Fall, und der Peace River ſowie der Liard und Peel River durchbrechen ihn in tief eingegrabenen engen Cañonſchluchten, von deren ſchauerlicher Wildheit und teilweiſer Unpaſſierbarkeit Namen wie „Teufels-Tragplatz" („Devil's Portage") und „Höllentor" („Hellgate") einen ſchwachen Begriff geben.

Der Große Gletſcher im Canadiſchen Felſengebirge. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 472.

Das Geſtein, aus dem ſich das Gebirge zuſammenſetzt, iſt auch im Norden allenthalben, wo man es kennen gelernt hat, paläozoiſcher (vor allem devoniſcher) Schiefer und Kalkſtein oder Dolomit ſowie kretazeiſcher Kalkſtein und Sand- oder Puddingſtein, womit ſeine arge Zerklüftetheit und ſein Reichtum an grotesken Oberflächenformen zuſammenhängt. An dem Gebirgsdurchbruche des Porcupine ſind auch Baſaltausbrüche beobachtet worden.

Dem weſtlichen Felſengebirgszuge würden namentlich die Omenica Mountains am Finlay River (im Mount Carruthers 3050 m hoch) zuzuzählen ſein; ferner die Caſſiar Mountains, am Turnagain- und oberen Liard River (im Sheep Mountain 2450 m und im Anvil Mountain 2250 m); ebenſo aber die Pelly Mountains (2100 m), die Glenlyon Mountains (1600 m) und die Macmillan Mountains (1200 m), am oberen Pelly River, die man allerdings bereits den Gebirgszügen Alaskas zurechnen könnte. Auch in dieſen Ketten herrſcht paläozoiſches Geſtein vor, die Formationsglieder ſind aber im allgemeinen älter als im Oſtzuge,

und weit verbreitet sind vor allem schwarze kambrische Schiefer und Quarzite, an die der Erzreichtum des Gebirges geknüpft zu sein scheint; dazu auch Glimmer- und Hornblendeschiefer sowie Gneis, Granit und Diorit.

Das Canadische Küstengebirge. Das Canadische Küstengebirge erstreckt sich als ein 1400 km langer geschlossener Wall, der nur von einigen Cañonschluchten quer durchsetzt wird, vom unteren Fraser River bis zum Lynn-Fjord, in seinen einzelnen Teilen beinahe noch weniger bekannt als das Canadische Felsengebirge und dem Menschen durch seine ganze Natur in einem noch höheren Maße das Eindringen wehrend. Aus dem Burrard Inlet, bei der Stadt Vancouver, erheben sich da die dunklen, jähen Wände des Black Mountain, des Mount Strahan und des Mount Brunswick bis zu 1300, bezw. 1600 und 1900 m, beinahe jahraus und jahrein von schweren Wolken überlagert und auch an ihren Südseiten mitten im Hochsommer mit zahlreichen Schneeflecken. Unmittelbar an der Küste weiter im Norden ragt über dem Jervis Inlet und Desolation Sound der Mount Alfred nahe an 2600 m empor, über dem Bute Inlet die beiden Needle Peaks 2200 und 2400 m, über dem Ausgange des Königin-Charlotte-Sundes der Flat Mountain 1800 m, über dem Portland-Kanal der Mount Adams 2300 m, über dem unteren Stikine River der Teufelsdaumen (Devil's Thumb) 2775 m und Kate's Needle 2920 m. An der binnenländischen Abdachung des Gebirges aber steigen die Ilgachuz Mountains, westlich von Quesnelle, gegen 2100 m auf, die Babine Range und die Firepan Mountains, am Babine und Tacla Lake, die man als Bestandteile des Küstengebirges ansehen darf, bis 2400 m und die Atna Mountains, am oberen Skeena, bis 2700 m, während der Mount McLeod, im oberen Stikine 1900 m, die Dawson Peaks, am Teslin Lake, 1800 m, der Mount Barham und Mount Minto, am Atlin Lake, 2100 m, und der Mount Lorne, nördlich vom Lake Bennett und Lake Tagish, 1920 m messen. Das sind aber zumeist nur die Außenposten des Gebirges, und wie hoch sich dasselbe in seiner Kernmasse erhebt, ist daraus nicht ohne weiteres zu erkennen. In der Gegend des Atlin Lake hat man die höchsten in der Ferne gesehenen Spitzen auf reichlich 4000 m geschätzt und darunter auch einen in lebhafter Tätigkeit begriffenen Vulkan zu erkennen geglaubt, einer genaueren Prüfung ist die Sache aber bei der schwierigen Zugänglichkeit der Gegend nicht unterzogen worden. Alles in allem deuten die Verhältnisse darauf hin, daß das hohe innere Gebirge so gut wie durchgängig aus stark abgeschliffenen breiten Rücken besteht, die 3000 m nicht wesentlich übersteigen, und der Mangel höher aufragender jungvulkanischer Gipfelaufsätze ist gerade eins der Hauptmerkmale, durch die sich das Canadische Küstengebirge vom Kaskaden-Gebirge unterscheidet. In ihrem Grundbau aus Granit scheinen die beiden Gebirge dagegen übereinzustimmen.

Die Firnbedeckung und Vergletscherung der Höhen ist namentlich im Norden des Küstengebirges eine sehr allgemeine, so daß J. Muir die Zahl der Gletscher, die zum Stikine River und seinen Seitentälern hinabsteigen, allein auf 300 veranschlagen konnte. Bekannt sind darunter der häufig große Überschwemmungen verursachende Flut-Gletscher, der riesige Schlamm-Gletscher und der Orlebar-Gletscher, die sämtlich im Zusammenschrumpfen und Zurückweichen begriffen sind, sowie zwischen dem Atlin Lake und Taku Inlet der ungeheure Llewellyn-Gletscher. In der Quartärzeit war aber auch hier die Gletscherbedeckung eine noch viel ausgedehntere, und die Spuren davon sind sowohl in den Fjorden der Küste, die seinerzeit ganz mit Eis gefüllt waren, als auch an den kontinentalen Gebirgshängen allenthalben zu verfolgen. Nach G. M. Dawson war die Eisdecke auf den Höhen gegen 1000, in den Tälern aber 2000 m mächtig, und auch die Georgia-Straße bis hinüber nach Vancouver war damit vollständig ausgefüllt.

Der Fraſer River durchbricht den ſüdlichen Teil des Küſtengebirges in einer Eroſionsſchlucht von düſter erhabener Schönheit, namentlich in ſeinem Hellgate (ſ. die Abbildung, S. 476) mit zahlreichen wilden Schnellen, und obwohl ſelbſt erſt unterhalb des Cañons (von Yale ab) ſchiffbar, dem Verkehre doch die einzige Hauptpforte durch das Gebirge öffnend. Nicht ohne große techniſche Anſtrengungen und Tunnelanlagen benutzt insbeſondere die Canadiſche Pacific-Bahn dieſe Pforte als Durchgang zur Georgia-Straße. In ähnlicher Weiſe durchſchneiden weiter nördlich der Skeena und der Stikine das Küſtengebirge in ſeiner ganzen Breite. In ihrem unteren Teile ſind die Täler dieſer Ströme unter offenbarer Beihilfe der einſt viel größeren Gletſcher gleichmäßiger und tiefer ausgefeilt, ſo daß man ſie nicht ganz mit Unrecht „hundert Meilen lange Yoſemite-Täler“ genannt hat, und daß kleine Fluß-Dampfer nahe an 200 km auf ihnen landein gelangen können. Von ſchauerlicher Wildheit ſind ihre Cañons aber weiter oberhalb, und weder im Kanu noch zu Fuß ihnen entlang iſt dort ein weiteres Vordringen möglich. Wohl aber dienen die beiden Ströme ſowie auch der Bellakula River, der Naß River und der Taku River den Indianern und Goldſuchern als Pfade in das Binnenland, wenn der harte Winter ſie mit einer mächtigen Eis- und Schneedecke überzogen hat.

Von den zahlreichen in mannigfaltiger Verzweigung und Windung weit landein greifenden Fjorden und Sunden, die an landſchaftlicher Schönheit den norwegiſchen Fjorden vielfach voranſtehen, ſind die bemerkenswerteſten der bereits genannte Burrard Inlet, bei der Stadt Vancouver, und der Howe-Sund unmittelbar nördlich davon; der Jervis-, der Bute- und der Knight Inlet, die gleich jenen beiden in die Georgia-Straße und den Johnſton Kanal münden; weiterhin der Burke- und Dean-Kanal, der Portlock- und Finlayſon-Kanal und der Gardner-, Douglas- und Grenville-Kanal, ſüdlich von der Skeena-Mündung; der Obſervation Inlet und Portland-Kanal, auf der politiſchen Grenze zwiſchen Canada und Alaska; der Revilla-Gigedo- und Behm-Kanal und der Erneſt- und Bradfield-Kanal als die hauptſächlichſten Abzweigungen der Clarence-Straße; endlich nördlich von der Stikine-Mündung der Port Houghton und die Holkham-Bucht ſowie der Taku-Inlet als Abzweigungen der Stephens-Durchfahrt und der Lynn-Fjord oder Lynn-Kanal, der ſich zuletzt in den Thaya Inlet, den Chilcoot Inlet und den Chilcat Inlet gabelt, als die nahezu gradlinige Fortſetzung der Chatham-Straße.

Abgeſehen von dem Burrard Inlet, an dem die Canadiſche Pacific-Bahn, der einzige große Überlandweg Canadas endigt, und von dem Taku Inlet und dem Lynn-Kanal, die neuerdings als die Eingangspforten in die Goldländer des Yukon-Gebietes und der Caſſiar Mountains benutzt werden, hat aber keiner der Fjorde irgendwelche verkehrsgeographiſche Bedeutung erlangt, und die ganze überreich gegliederte Küſte iſt durch die beſchriebenen Naturverhältniſſe eine noch viel ſtrenger geſchloſſene als die ungegliederte californiſche Küſte.

Daß die Fjorde auch an dieſer Stelle als eine Senkungserſcheinung betrachtet werden müſſen, iſt ſelbſtverſtändlich. In den Haupt-Meerſtraßen, die Vancouver, die Königin-Charlotte-Inſeln und die Hauptinſeln des Alexander-Archipels von dem Feſtlande trennen, ſetzt ſich aber in deutlich ſichtbarer Weiſe der gewaltige Zug von tektoniſchen Längstälern fort, der in dem Californiſchen Golfe beginnt. Insbeſondere erſcheint die Georgia-Straße, die in der Gegend des Burrard Inlet gegen 40 km breit und 380 m tief iſt, als die unmittelbare Fortſetzung der großen Puget-Sund-Synklinale (vergl. S. 420), nicht minder aber auch die ſchmale Discovery- und Johnſton-Durchfahrt (in den Seymour Narrows zwar kaum 2 km breit, aber ſtellenweiſe bis 120 m tief) und der Königin-Charlotte-Sund (bis 25 km breit und 330 m tief), durch die die Lostrennung der Inſel Vancouver vervollſtändigt wird. Weiter nördlich iſt die

50—120 km breite Hecate-Straße, die die Charlotte-Inseln aus dem kontinentalen Verbande loslöst, merkwürdigerweise viel weniger tief (im nördlichen Teile kaum 45 m), als die engen Durchfahrten weiter östlich: die wenig über 3 km breite, aber bis 250 m tiefe Principe-Durchfahrt zwischen der Banks- und Pitt-Insel, und die kaum 1 km breite, aber über 230 m tiefe Grenville-Durchfahrt zwischen der Pitt-Insel und dem Festlande. Die Deutung der allgemeinen morphologischen Verhältnisse kann daselbst aber kaum eine andere sein. Und das gleiche gilt auch von der bis 640 m tiefen und 7 bis 25 km breiten Clarence-Straße, zwischen der großen

Hellgate des Fraser River. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 475.

Prince-Wales-Insel und dem Festlande, die füglich in einem noch höheren Grade die nördliche Fortsetzung der beiden letztgenannten Tiefenrinnen als die Fortsetzung der Hecate-Straße darstellt, sowie weiterhin von der Chatham-Straße, zwischen Baranow-Tschitschagow und der Admiralitäts-Insel, die bei einer Breite von 8 bis 25 km über 750 m tief ist und zuletzt im Lynn-Fjord (bis 16 km breit und bis über 500 m tief) ausläuft, und von der Stephens-Passage, zwischen der Admiralitäts-Insel und dem Festlande, die 5 bis 24 km breit und bis 430 m tief ist.

Bei der Kupreanow- und Kuiu-Insel, wo die Durchfahrten auffällig seicht sind, lagert sich in den großen Talzug gewissermaßen eine ähnliche Querschwelle, wie sie zwischen dem Oregonischen und Californischen Tale in dem Siskiyou Mountains und im südlichen Californien in den Tehachipi Mountains gegeben ist. Indem man den Gesamtzug der von tiefem Meerwasser überfluteten Längstäler überschaut, der sich zwischen Olympia, am Südende des Puget-Sundes,

und Dyea, am Nordende des Lynn-Fjordes ungefähr durch 1600 km erſtreckt, und indem man den Zug in ſeinem Verhältniſſe zum Gebirgsſyſtem der Cordilleren beurteilt, kann man nicht wohl umhin, ihn in einen inneren Zuſammenhang zu bringen mit der ſo überaus intenſiven Gebirgsfaltung, von der die dem Talzuge ſtreng parallel laufenden canadiſchen Gebirgsketten, 400—500 km weiter öſtlich, beherrſcht ſind. Der gewaltige geotektoniſche Prozeß, durch den das canadiſche Cordillerenland ſeine hochgradige Individualität erhielt, hat in dem unterſeeiſchen Talzuge gewiſſermaßen ſeinen allerſtärkſten Ausdruck gefunden. Verkehrsgeographiſch — als die Straße von den Puget-Sund-Häfen und von San Francisco nach Alaska — haben die am nächſten bei dem Kontinente gelegenen Sunde die höchſte Bedeutung erlangt, wenngleich ſie an verſchiedenen Stellen (in den Seymour Narrows u. a. a. O.) infolge von heftigen Gezeitenſtrömungen, häufigen ſchweren Nebeln und furchtbaren Schneeſtürmen keineswegs gefahrenfrei ſind (vergl. S. 47).

Die 450 km lange, bis 125 km breite und gegen 40,000 qkm große Vancouver-Inſel kennzeichnet ſich in jeder Beziehung als Hauptteil der noch über den Meeresſpiegel aufragenden eigentlichen Küſtenkette, im Mount Arrowſmith 1830 m, im Mount Albert Edward 2125 m und im Mount Victoria 2280 m hoch und aus Granit ſowie aus triaſſiſchen und kohleführenden kretazeiſchen Schichten, am Rande auch aus tertiären Schichten aufgebaut, in ihrer ſonſtigen Natur, vor allem in ihrem unwirtlichen, regneriſchen Klima und in ihrem dichten Nadelwaldkleide der benachbarten Olympia-Halbinſel aber ebenfalls auf das engſte verwandt. Zum Ackerbau geeigneten Boden von beſchränkter Ausdehnung enthält ſie nur im Südoſten, ſo daß die reiche Fjordgliederung ihrer ozeaniſchen Küſte (im Barclay-Sund und Alberni-Kanal, im Nutka-Sund, im Quatſino-Sund u. a.) im allgemeineren nur ihrer Holzausfuhr und Fiſcherei zugute kommt.

Als ein weiterer Beſtandteil der Küſtenkette müſſen die durch den ſchmalen Skidegate-Kanal voneinander getrennten Inſeln Moresby und Graham gelten, die zuſammen mit Prevoſt, Lyell Island, Louiſe Island u. a. den Königin-Charlotte-Archipel bilden, — eine weitere mit einem Übermaß von Regen bedachte und mit Fichten, Zedern, Farnkräutern und Moos bewachſene Wildnis, die von zahlreichen engen und düſteren Fjordſchluchten durchſetzt wird, und in der verſchiedene Gipfel über 1500 m emporſteigen. Die Inſelgruppe enthält insgeſamt etwas über 13,000 qkm, wovon auf die Graham-Inſel die größere Hälfte (etwa 7000 qkm) gerechnet werden müſſen. In dem Geſteinsaufbau ſtimmen die Inſeln mit Vancouver ziemlich vollkommen überein, wie ſie am Skidegate Inlet auch kretazeiſche Kohlenlager enthalten.

Das dritte Glied der Kette, der Alexander-Archipel, zeigt keine weſentlich anderen Verhältniſſe. Mit dunklen, ſteilen, ſchwer erſteiglichen, beinahe jederzeit von Wolken überhangenen Uferwänden und mit reicher Fjordgliederung hebt ſich da die große Prince-Wales-Inſel (8000 qkm) um 1000—1300 m aus dem Labyrinth von Meerſtraßen heraus; zu faſt genau der gleichen Höhe ſowie in der gleichen Weiſe auch die beiden anderen äußeren Hauptinſeln Baranow (4500 qkm) und Tſchitſchagow (5000 qkm) und die drei inneren Hauptinſeln Revilla Gigedo (2500 qkm), Kupreanow (3000 qkm) und Admiralty Island; dazu aber zahlloſe Nebeninſeln und Felſeneilande von der Art der ſkandinaviſchen Skären. Die Spuren einſtiger Vergletſcherung zeigen die abgeſchliffenen Bergformen des Archipels allerwegen; auf Kruzow, einer Nebeninſel von Baranow, vor dem ſchönen Sitka-Sunde, ſteht aber an dem am weiteſten ozeanwärts vorgeſchobenem Punkte auch ein erloſchener Vulkan: der 1150 m hohe Mount Edgecumbe. Die wirtſchaftlichen Fähigkeiten der Inſeln lagen bisher ſo gut wie ausſchließlich in dem

Fischreichtume ihrer Fjorde sowie in ihren Sitkatannenbeständen, und nur auf der Douglas-Insel, am Eingange zum Lynn-Fjorde, werden seit zwei Jahrzehnten Golderzgänge abgebaut, während der Sitka-Sund eine höhere verkehrsgeographische Bedeutung geltend gemacht hat.

Das weite Tafelland, welches in einer Längserstreckung von 800 km und in einer Breite von 160 km zwischen dem Canadischen Felsengebirge und der Küstencordillere liegt und nach dem großen Strome, der es durchfließt, Fraser-Plateau, öfters auch Inneres Plateau von Britisch-Columbia genannt wird, erhebt sich im Mittel 1000 m über den Meeresspiegel. In seinem Hauptteile ebenso wie das Columbia-Tafelland eine ungeheure Basaltlavaplatte, die sich in der mittleren Tertiärzeit durch das Überfließen feuerflüssiger Massen über das Grundgestein gebildet hat, ist es doch viel wechselvoller gestaltet als jenes. Einmal erheben sich aus der vulkanischen Decke ansehnliche Teile halb begrabener Ketten aus paläozoischem (karbonischem) Schichtgestein, wie die Pavilion Mountains und die Marble Mountains, bis 2300 m über den Meeresspiegel, und die vulkanischen Ausbrüche haben an manchen Orten ebenfalls zur Aufschüttung von stattlichen Gebirgsmassen geführt, so namentlich in den Clear Mountains. Sodann haben die Ströme aber tiefe Furchen eingegraben, und die ausgedehnte Vergletscherung des Tafellandes hat ihre Erosionswirkung durch Moräneschuttanhäufungen in vielfacher Weise beeinflußt. Auch die mit den tertiären Eruptionen Hand in Hand gehenden Deformationen der älteren Gesteinsschichten sind zum Teil unmittelbar sichtbar geblieben. Hieraus erklärt sich die verhältnismäßig große Mannigfaltigkeit der Oberflächenform, so daß man sich an vielen Orten in einem Gebirgslande zu befinden glaubt. Im Einklange damit zeigt auch die Pflanzendecke einen bunteren Wechsel von Wald- und Steppenstrecken als in Idaho. In den Tälern ist der Boden zum Teil sehr fruchtbar und anbaufähig, die Kultur des Weizens ebenso wie der Kartoffel ist aber der häufigen harten Sommerfröste halber nur in Höhenlagen unter 900 m möglich, während der Gersten- und Haferbau in den Pavilion Mountains allerdings bis über 1200 m emporsteigt.

Der Fraser durchströmt das Tafelland in der von Nordost nach Südwest gerichteten Diagonale, im allgemeinen mit starkem Gefäll und in tief eingegrabenem Tale, so daß er als Schiffahrtsstraße nur auf kurzer Strecke (unterhalb Quesnelle) taugt. Unter seinen Nebenflüssen sind aber viele zu langgestreckten Seen gestaut, auf denen der Kanuverkehr bequem ist; so von rechts der Nechaco mit dem Stuart, der Blackwater, der Chilcotin und der Lillooet, und so von links der Quesnelle und der wilde Thompson nebst dem Shuswap, deren Talschlucht die Canadische Pacific-Bahn durchzieht. Verkehrsgeographisch wichtiger sind aber der bereits erwähnte Kootenay-See, die Arrow-Seen und der Okanogan-See, die dem Columbia-Gebiet angehören, und auf denen Dampfer verkehren. Der 160 km lange Babine Lake ist der namhafteste See des Skeena-Gebietes. Natürlich sind die Seen auch auf dem Fraser Plateau beinahe sämtlich als eine Nachwirkung der quartären Vergletscherung aufzufassen. Viele davon sind sehr tief, und während im Kamloops-See (des Thompson River) 150 m und im Shuswap-See 170 m gelotet worden sind, hat man in dem nahe bei letzterem befindlichen Adams-See sogar erst bei 576 m Grund gefunden, so daß derselbe 116 m tiefer liegt als der Meeresspiegel.

Mineralschätze und Wegsamkeit. Von den Mineralschätzen des canadischen Cordillerenlandes haben namentlich die Goldseifen und die Gold-, Kupfer- und Bleierzgänge der Columbia-Kette, der Cariboo Mountains und der Cassiar Mountains sowie daneben die kretazeischen Kohlenflöze von Vancouver (bei Nanaimo und Comox) und am Ostfuße des Felsengebirges (am Crow's-Nest-Paß) höhere Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Gute Magneteisenerze

finden ſich auf der Texada-Inſel (öſtlich von Vancouver), durch einen ſehr vielſeitigen Erzreichtum ſcheint aber auch der ſogenannte Ketchican-Diſtrikt am Behm-Kanal und an der Clarence-Straße ausgezeichnet zu ſein.

Der binnenländiſche Verkehr wird in dem fraglichen Bodenabſchnitte in einem noch höheren Grade durch das rauhe Winterklima als durch die Bodengeſtalt erſchwert. Die großen Längstäler und insbeſondere das die Felſengebirgsketten trennende, über 1000 km lange Haupttal würden der Herſtellung von ſüdnördlich gerichteten Straßen und Eiſenbahnen durchaus günſtig ſein. Durch das Zuſammengreifen kurzer Eiſenbahnlinien und längerer Dampferlinien auf den Seen konnte ſo namentlich im Südoſten des Gebietes (im Kootenay-Diſtrikte) ein gutes Verkehrsſtraßenſyſtem hergeſtellt werden, und ähnlich neuerdings auch im äußerſten Nordweſten (im Atlin-Diſtrikte). Bei der Herſtellung oſtweſtlicher Verkehrsbahnen dagegen ſind immer eine Reihe hintereinander liegender Paßhöhen zu überwinden, und wenn dieſe auch durchgängig niedriger ſind als in den Cordilleren der Union, ſo ſind ſie doch zugleich auch durch viel tiefere Längstäler mit außerordentlich ſteilen Flanken voneinander getrennt. Die Canadiſche Pacific-Bahn überſteigt die öſtliche Hauptkette in dem Kicking-Horſe-Paſſe bei 1589 m, die Selkirk-Kette in dem Rogers-Paſſe bei 1200 m (auf einer Strecke von 35 km 506 m ſteigend) und die Goldkette in dem Eagle-Paſſe bei 600 m, um endlich durch die Küſtenkette dem Thompſon- und Fraſer-Cañon zu folgen. Weiter ſüdlich wird der Crow's-Neſt-Paß von einer Zweiglinie der Canadiſchen Pacific-Bahn gequert, die durch den Bergſturz von Frank (1902) verſchüttet wurde. Die niedrigen Felſengebirgsübergänge im Norden (der Yellow-Head-Paß, der Laurier-Paß, der Peace-River-Paß u. a.) haben durch das rauhe Klima geringen praktiſchen Wert, beſonders auch, weil gegen Norden hin zugleich der Verkehr über die Küſtenkette ſehr viel ſchwieriger iſt.

b) Klima, Pflanzen- und Tierwelt.

Das Klima. Die ſcharf ausgeprägten klimatiſchen Gegenſätze, welche in der canadiſchen Cordillerenlandſchaft dicht nebeneinander liegen, können durch die ſpärlichen meteorologiſchen Ziffernreihen, welche von dort vorliegen, in keiner Weiſe genügend zur Anſchauung gebracht werden. So wenig wie es Beobachtungsreihen von den Luvſeiten von Vancouver und von den Königin-Charlotte-Inſeln gibt, gibt es ſolche von den Wetterſeiten des höheren Gebirges, und damit fehlt es für den Vergleich und für die geographiſche Beurteilung an ſehr weſentlichen Grundlagen.

Victoria, in ſeiner geſchützten Lage an der Südoſtecke von Vancouver, hat bei einem Julimittel von 15,5° und einem Januarmittel von 3,6° eine mittlere Jahrestemperatur von 9,1° und eine jährliche Regenmenge von 954 mm, wovon der weitaus größte Teil im Winter fällt. In Sitka, das an der Weſtſeite von Baranow im teilweiſen Wind- und Regenſchutze des Mount Edgecumbe liegt, iſt das Julimittel 13°, das Januarmittel − 0,3° und das Jahresmittel 5,7°, während die Niederſchlagshöhe auf 2070 mm ſteigt und von den Monaten keiner regenarm genannt werden kann. Für Fort Tongaß, an der Mündung des Portland-Kanals und am inneren Winkel der Dixon-Einfahrt, lautet eine ältere Angabe auf 3090 mm Jahresniederſchläge, für Fort Wrangell, an der Skeena-Mündung aber auf 1650 mm, und aus den neueren lückenhaften Aufzeichnungen von Orca, nördlich von Fort Tongaß (Auguſt—Dezember 1903 mit 2040 mm), iſt jedenfalls mit ziemlicher Sicherheit zu entnehmen, daß die Summe des Jahres für manche Küſtenpunkte annähernd doppelt ſo hoch ſein wird als in Sitka. Kamloops, auf dem ſüdlichen Fraſer-Plateau, hat eine mittlere Jahrestemperatur von 8,4°, erſcheint in dieſer

Beziehung also um ein geringes kühler als Victoria, seine mittlere Julitemperatur (20,3°) ist aber beinahe um fünf Grade höher als an diesem Küstenorte, und seine Januartemperatur (—5°) um 8,6° kälter. Vor allem aber spricht sich das Steppenklima des letzteren Ortes, im Regenschatten des Küstengebirges, in der geringen jährlichen Regenmenge von 291 mm aus, kaum dem zehnten Teile von der Regenmenge von Fort Tongaß oder Orca. Barkerville im nördlichen Teile des Fraser-Plateaus und am Westgehänge der Cariboo Mountains, und Banff, auf der Höhe der östlichen Felsengebirgskette, haben im Jahresmittel 2,3 und 1,5°, im Julimittel 12,8 und 13,7° und im Januarmittel —7,9 und —11,1°, was an ostcanadische Verhältnisse (am meisten an Anticosti) erinnert und die zunehmende Kontinentalität des Klimas in der Richtung gegen Osten gut erkennen läßt. Durch seine jährliche Regenhöhe von 839 mm bekundet Barkerville seine Lage an der Luvseite, Banff aber, mit nur 548 mm, seine Lage an der Leeseite des Felsengebirges. Als niedrigste Januartemperatur sind bei Banff —45°, am Stuart Lake, auf dem nördlichen Fraser-Plateau, —39,7°, bei Kamloops —32,8° und bei Victoria —17,8° verzeichnet worden, als höchste Julitemperatur bei Kamloops 38,3°, bei Victoria 32,2° und bei Banff 31,7°. In den höheren Plateau- und Gebirgslagen beeinträchtigen vor allen Dingen die häufigen harten Sommerfröste (sogar harte Julifröste) die Kulturfähigkeit in der empfindlichsten Weise.

Die Pflanzendecke. Die columbisch-alaskische Flora bildet die unmittelbare nördliche Fortsetzung der californischen Flora bis in das Gebiet des Yukon hinein und unterscheidet sich von ihr namentlich durch den Mangel der Sequoien und immergrünen Laubbäume sowie durch die größere Seltenheit der sommergrünen Laubbäume. Auf der Insel Vancouver finden sich noch Quercus garryana, Acer macrophyllum und A. circinnatum, und im ganzen Süden bilden die stolzen Baumgestalten der Douglastanne zusammen mit der Hemlocktanne (Tsuga mertensiana), der Silbertanne (Abies grandis und A. nobilis) und der Riesenzeder (Thuja gigantea) noch ungeheure Bestände. Allgemeiner und weiter gegen Norden verbreitet sich aber in den unteren Gebirgslagen die Sitkatanne (Picea sitchensis), deren Stämme am Stikine (siehe die Abbildung, S. 481) sowie auf den Inseln des Alexander-Archipels, unter 59° nördl. Breite, noch bis 75 m hoch aufragen und an 2 m Durchmesser erreichen. Die weniger hohe, aber kaum weniger starke Gelbzeder (Thuja nutkaensis) geht in der Küstennähe bis zu ähnlichen Breiten, und im Norden vermischen sich mit ihr verschiedene östliche Formen, wie namentlich Picea alba und Tsuga canadensis, die sich im Yukon-Gebiete an die Bergketten und Flußufer halten. Den felsigen Boden des Küstenwaldes bekleidet neben den genannten Nadelhölzern ein üppiger Wuchs von Roterlen (Alnus rubra), Weiden (Salix barclayi), Holunder (Sambucus racemosa) und Beerengesträuch (von Rubus spectabilis, Viburnum pauciflorum, Vaccinium ovalifolium, Ribes laxiflorum u. a.), untermischt mit dem gefürchteten Devil's Club (Echinopanax horridum), sowie dazu ein prächtiger Teppich von Farnen und von Sphagnum-Arten, der den Wald vor Bränden schützt. Auf den trockneren Bergrücken im Inneren sind die Gelbkiefern und Schwarzkiefern (Pinus ponderosa und P. murrayana) die vorherrschenden Baumformen; allenthalben finden sich aber gräser- und blumenreiche Weiden zwischen den Waldstrecken eingestreut. Umgekehrt wird die Steppenvegetation des Fraser-Plateaus, der Purshia tridentata, Artemisia cana, Agropyrum tenerum u. s. w. charakteristisch sind, von Kiefern- und Pappelngehölz durchsetzt. Gersten-, Hafer- und Roggenbau ist in dem Binnenlande bis in das obere Yukon-Gebiet möglich, Weizenbau dagegen nur in den tieferen Talgegenden des Columbia- und Fraser-Gebietes sowie an der kontinentalen Seite von Vancouver, wo auch die Hopfenkultur gute Erträge gibt.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY

BELLA-KULA-INDIANER BEIM MASKENTANZ.

(Nach der Natur von R. Cronau.)

Die Tierwelt. Die einheimiſche Tierwelt, die in den Bergwaldwildniſſen der canadiſchen Cordilleren verhältnismäßig gut erhalten geblieben iſt, weicht von derjenigen der vereinsſtaatlichen Felſengebirgsprovinz (vgl. S. 386) inſofern ab, als die ſüdlichen, „ſonoriſchen" Formen darin beinahe vollſtändig verſchwunden ſind. Immerhin finden ſich auf dem Fraſer-Plateau Klapperſchlangen, die zu dieſen Formen gerechnet werden können, bis 750 m Höhe. Häufig genug ſind Griſelbären und kleine ſchwarze Bären ſowie Wölfe, Silberfüchſe und Coyotes, ebenſo Wapitis und Schwarzſchwanzhirſche (Cariacus macrotis), Haſen, Gopher,

Uferwald des Stikine. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 480.

Grundeichhörnchen und im höheren Gebirge Bergziegen (Aplocerus montanus), Bergſchafe (Ovis montana), Pika (Lagomys princeps) und Murmeltiere (Arctomys caligatus).

Von Haustieren haben ſich die Rinder und Pferde in dem Gebiete beſſer eingebürgert als die Schafe.

c) Die Beſiedelungsverhältniſſe.

Auch in dem canadiſchen Cordillerenlande durften die Indianer verhältnismäßig lange ungeſtört in ihrer Väter Weiſe jagen und fiſchen ſowie ihrem ſchamaniſtiſchen Naturdienſte frönen, ihre wunderlichen rituellen Bräuche und Tänze üben und ihr Wappenſäulen errichten (ſ. die beigeheftete farb. Tafel „Bella-Kula-Indianer beim Maskentanz"), wie ſie es gutenteils noch heute dürfen, weil die Weißen in den von ihnen bewohnten Gebirgs- und Waldwildniſſen keinen günſtigen Boden für ihre wirtſchaftlichen Unternehmungen finden. Die Zahl der Indianer

iſt demgemäß in dem Gebiete noch verhältnismäßig groß und beläuft ſich insgeſamt auf etwa 35,000, wobei die Miſchlinge („half breed“; ungefähr 5000) nicht eingerechnet ſind, und unter den Nutka von Vancouver, den Bella-Kula und Tſimſhian des Küſtengebirges, den Haidah der Königin-Charlotte-Inſeln, den Thlinkiten des Alexander-Archipels, den Shuswap des Fraſer-Plateaus und den Athapaskenſtämmen der Felſengebirgsgegend kann der Ethnolog bis auf weiteres noch eine reiche Ernte halten. 1857 ſoll es freilich 75,000 Indianer in der Landſchaft gegeben haben und 1890 nur noch 40,000.

Die koloniſatoriſchen Beſtrebungen der Engländer in der Landſchaft begannen mit der Beſitzergreifung des Küſtenſtriches am Nutka-Sunde und Puget-Sunde durch G. Vancouver und mit der großen Überlandreiſe Alexander Mackenzies, die in dem gleichen Jahre (1792) bewerkſtelligt wurden. Ehe aber im Auftrage der Nordweſt-Geſellſchaft der erſte Pelzhändlerpoſten durch Simon Fraſer an dem nach ihm benannten Fluſſe angelegt wurde, kam das Jahr 1806 heran, und ehe David Thompſon das Fort Kootenay im Quellgebiete des Kootenay- und Columbia-Fluſſes errichtete, das Jahr 1808. Erſt 1821, als die Nordweſt-Geſellſchaft in der Hudſonbai-Geſellſchaft aufgegangen war, erhielten die Beſtrebungen eine feſtere Geſtalt, und es wurden noch das Fort Thompſon am Kamloops-See, das Fort St. James am Stuart-See, das Fort McLeod am Parsnip River, das Fort Fraſer am Nechaco River begründet. Der Schwerpunkt bei der Verwaltung des ungeheuren Gebietes und bei der Handhabung des großen Handelsmonopols lag aber im Fort Vancouver, am unteren Columbia (vgl. S. 434), und im übrigen verfuhr die Hudſonbai-Geſellſchaft auch hier nach ihren anderweit befolgten Grundſätzen: koſtbares Pelzwerk tunlichſt vorteilhaft von den Eingeborenen einzutauſchen, die letzteren aber in ihren Sitten und Bräuchen wenig zu ſtören und eigentliche Koloniſation von dem Lande ſyſtematiſch fern zu halten. Acker- und Gemüſebau wurde von ihren Angeſtellten nur in ſehr beſchränktem Umfange, ſoweit es die Verſorgung der Handelspoſten nötig erſcheinen ließ, betrieben.

Auf der Inſel Vancouver faßte die Geſellſchaft durch Begründung des Fort Camoſun erſt im Jahre 1843 Fuß, als der Oregon-Handel zwiſchen England und den Vereinigten Staaten bereits begonnen hatte und die Räumung der Stellung am unteren Columbia für geraten gehalten wurde. Auch dort ſuchte ſie aber im Intereſſe ihres Monopols die freie weiße Siedelung ſelbſt um die Mitte des 19. Jahrhunderts noch zu hintertreiben.

Den Reichtum des Kootenay-Diſtriktes an Silber- und Bleierzen hatte David Thompſon bereits um das Jahr 1820 erkannt. Auch in dem canadiſchen Cordillerenlande bedurfte es aber der mächtigen Anregung durch die großen californiſchen Goldfunde von 1848, um das Suchen nach koſtbaren Mineralien und die Entwickelung des Bergbaues wirklich in Fluß zu bringen. Auf Vancouver und Moresby wurden 1850 tatſächlich Goldfunde gemacht, und die letztere Inſel hatte in den Jahren 1851 und 1852 ſogar einen aufregenden „Gold Boom“. Um die gleiche Zeit trugen die Indianer auch vom oberen Skeena River ſowie aus der Umgebung des Kamloops-Sees und aus dem Columbia-Gebiete Goldklumpen herbei, während an der Oſtküſte von Vancouver das wichtige Kohlenfeld von Nanaimo gefunden und in Angriff genommen wurde (1851). Ein ſtärkeres Zuſtrömen von Goldſuchern (an 20,000) erfolgte aber erſt im Jahre 1858, als man die reichen Goldſeifen am Fraſer (bei Fort Hope und Fort Yale) aufgefunden hatte, denen die Entdeckung der Seifen am Quesnelle River (1859) und am Antler Creek (1860) auf dem Fuße folgte.

Nun ging es mit der Entwickelung ähnlich wie in Californien: die ſtark anwachſende weiße Bevölkerung verlangte und bezahlte mit hohen Preiſen Lebensmittel, und ſo kam zuerſt

im ſüdöſtlichen Vancouver (auf der Saanich-Halbinſel und bei Nanaimo), dann aber auch am unteren Fraſer und am Okanogan River der Getreide- und Obſtbau ſowie daneben die Viehzucht in Schwung. Das Monopol der Hudſonbai-Geſellſchaft konnte dabei nicht aufrecht erhalten werden, es wurde in aller Form für nichtig erklärt, und die Landſchaft wurde 1858 unter dem Namen „Britiſch-Columbia" als eine Kolonie der britiſchen Krone organiſiert, mit James Douglas, dem letzten Hauptvertreter der Geſellſchaft, als dem erſten Statthalter.

Die weiße Bevölkerung von Britiſch-Columbia ſtellte ſich 1871 auf 34,000, 1881 auf 49,000, 1891 auf 93,000 und 1901 auf 129,000 Köpfe, die Geſamtbevölkerung, einſchließlich von 29,000 Indianern und Miſchlingen, von 15,000 Chineſen, von 4500 Japanern und von 500 Negern, auf 179,000 Köpfe. Die Zunahme war alſo beſonders ſtark ſeit 1880, in deutlich erkennbarem Zuſammenhange mit der im Jahre 1886 erfolgten Eröffnung der Canadiſchen Pacific-Bahn, durch die die fragliche Provinz der Dominion of Canada erſt in das Netz der großen Weltverkehrsſtraßen hineingezogen worden iſt.

Der Acker- und Gartenbau wird den beſchriebenen Naturvorausſetzungen nach ſchwerlich jemals über ein beſcheidenes Maß hinaus gelangen können, und 1890 belief ſich die geſamte Weizenfläche erſt auf 6000 ha (mit 136,000 hl Ertrag), die Haferfläche aber auf 9600 ha (mit 330,000 hl Ertrag), ſo daß der Bedarf des Landes an Brotfrüchten bei weitem nicht durch die eigene Produktion gedeckt wird. Einer ſtattlicheren Entwickelung dürfte die Viehzucht fähig ſein, die 1881 nur 26,000 Pferde und 80,000 Rinder, 1891 aber 45,000 Pferde und 127,000 Rinder aufwies. Die Haupthilfsquellen werden indes jederzeit in der Fiſcherei, der Holzſchlägerei und dem Bergbau liegen. Die Fiſcherei auf Lachs, Heilbutt, Stockfiſch, Hering, Hummer u. ſ. w. ergab 1895 einen Wert von 3,3 Millionen und 1900 von 5,2 Millionen Dollar, der Pelzrobbenſchlag 1895: 71,000, 1900 aber nur 35,500 Felle, während 1900 in den Wäldern 51 Sägemühlenbetriebe tätig waren. Der Goldſeifenabbau erzielte in den beſten Jahren (1863 und 1864) nahe an 4 Millionen Dollar, in dem Jahrzehnt 1859 bis 1869 aber insgeſamt 28 Millionen Dollar, 1869—79 dagegen nur noch 16,3 Millionen und 1879—89 nur 8,1 Millionen, und 1902 förderte er nicht mehr als 1 Million Dollar. Sehr anſehnlich hat ſich aber der Goldgangabbau ſeit einer Reihe von Jahren entfaltet, beſonders in dem Kootenay-Diſtrikte, und der Ausfall der Seifen iſt dadurch mehr und mehr reichlich gedeckt worden, ſo daß die geſamte Goldförderung 1902 auf 5,6 Millionen Dollar geſtiegen war. Dazu iſt, ebenfalls vor allem in den ſüdöſtlichen Bergbaurevieren, die Silberförderung (1900 für 2,7 Millionen Dollar) beträchtlich geworden und desgleichen die Förderung von Blei (1900 für 2,3 Millionen Dollar) und von Kupfer (1900 für 1,6 Millionen Dollar), ganz beſonders aber von Kohle (1900: 1,6 Millionen Tonnen). Die Eiſenproduktion betrug 1899 erſt 2100 Tonnen, iſt aber zweifellos einer bedeutenden Steigerung fähig. Ganz im allgemeinen iſt Britiſch-Columbia hinſichtlich der Fiſcherei unter den canadiſchen Provinzen die zweite und hinſichtlich des Bergbaues die erſte.

Die Volksdichtigkeit, die zurzeit erſt 0,2 auf 1 qkm beträgt, iſt natürlich am beträchtlichſten entlang der Canadiſchen Pacific-Bahn, beſonders aber in der Gegend, wo die wichtige Verkehrslinie den Stillen Ozean erreicht. Dort allein ſind auch zwei Städte über die Einwohnerzahl von 10,000 hinaus gewachſen.

Die Regierungshauptſtadt Victoria entwickelte ſich an einer nicht ſehr tiefen Bucht nahe der Südoſtſpitze der Vancouver-Inſel aus dem 1842 begründeten Fort Camoſun der Hudſonbai-Geſellſchaft und ſteht in Dampferverbindung mit der Fraſermündung und den Puget-

Sund-Häfen der Union ebenso wie mit San Francisco, 1881 mit 6000, 1891 mit 19,000 und 1900 mit 21,000 Einwohnern. Esquimault, wenige Kilometer weiter westlich, an einer anderen, den größten Schiffen nahbaren und wohlgeschützten Bucht, ist als stark befestigte englische Flottenstation wichtig; Nanaimo, weiter nördlich, durch Kohlenbergbau; das erst 1885 begründete und rasch aufgeblühte Vancouver, 1891 mit 14,000 und 1901 mit 26,000 Einwohnern, an einer schönen und tiefen Hafenbucht des Festlandes, nördlich von der versandeten Fasermündung, als Endpunkt der Canadischen Pacific-Bahn sowie als Ausgangspunkt einer damit verbundenen Dampferlinie nach China und Japan; New Westminster (6000 Einwohner), am Fraser, als bedeutendster binnenländischer Produktenmarkt; Roßland (5000 Einwohner), Nelson (6000 Einwohner) und Slocan als die hauptsächlichsten Bergbaustädte des Kootenay-Distriktes und Barkerville, im Quellgebiete des Fraser, als der Mittelpunkt der Goldwäschen des Caribou-Distriktes.

C. Die Saskatschewan-Prärie.

a) Bodenbildung und Bewässerung.

Bodenbildung. Die canadische Prärie sondert sich hauptsächlich dadurch von der vereinsstaatlichen Prärietafel ab, daß sie sich nicht nach dem Mississippibecken und der Golfniederung, sondern nach der Hudsonbai abdacht und entwässert: zum weitaus größten Teile durch den Saskatschewan — den Oberlauf des Nelson —, der die Landschaft in ähnlicher Weise beherrscht wie der Missouri die Gegend weiter südlich. Da der Assiniboine und Red River als Nebenflüsse des Saskatschewan betrachtet werden dürfen, kommt nebenher nur noch ein kleiner Teil des Athabaska-Gebietes in Betracht.

In dem Aufbau und der Gliederung des Landes bieten sich gegenüber der Missouri-Prärie wenige Abweichungen. Der ganze Westen ist Hochsteppe, die bei Calgary 1045 m, bei Lethbridge 910 m, bei Edmonton ebenso wie beim Lake Chaplin 670 m über dem Meere liegt, und deren deutlich markierter Ostabsturz unter dem Namen „Coteau", „Eagle Hills", „Blackfoot Hills", „Deer Mountain" als die unmittelbare Fortsetzung des Missouri-Coteaus westlich von dem Quellaufe des Souris und westlich vom mittleren Nord-Saskatschewan in der Richtung auf den Kleinen Sklavensee verläuft. Abgesehen von der flachwelligen Fußhügelzone des Felsengebirges, die dem Hogback-Gürtel der Colorado-Kette entspricht, und die in den Porcupine Hills 1500 m hoch ist, erheben sich nur vereinzelte tafelähnliche Massen, wie die Cypreß Hills (1460 m ü. M.) und die Wood Mountains (1030 m), auf der Wasserscheide zwischen dem Saskatschewan-Assiniboine und dem Milk River-Missouri, und die Hand Hills (1080 m), zwischen dem Red Deer und Battle River, bestimmter aus der gleichmäßig gegen Osten geneigten, nur schwach durch die Flußläufe zerschnittenen Ebene heraus. Es sind die Überreste eines höheren Schichtenaufsatzes, die der abtragenden Wirkung von Wasser und Wind zurzeit noch widerstanden haben, an deren endgültiger Zerstörung diese Kräfte aber überaus rüstig weiter fortarbeiten. Besonders in diesen höher aufragenden Teilen der canadischen „Plains" und ihrer Umgebung setzen horizontal gelagerte frühtertiäre, bezw. Laramie-Schichten den Bau zusammen, in dem unmittelbaren Gebiete des Süd- und Nord-Saskatschewan, deren Bett die Erosionsbasis bildet, aber Kreideschichten, beide an vielen Orten von mehr oder minder mächtigem Moräneschutt überlagert. Ein ungeheurer Endmoränewall schmiegt sich vor allen Dingen dem Missouri-Coteau an. Im übrigen fehlen entlang den größeren Stromläufen nicht öde

Sandhügelstrecken von ähnlicher Art wie an dem Niobrara und Arkansas, ebensowenig auch Bad-Land-Strecken, und in den flachen Einsenkungen ist der Boden vielfach stark von Alkalien durchsetzt oder von Salz- und Gipsausblühungen wie von Schnee bedeckt. Von den zahlreichen seichten Seen und Tümpeln, die über das Land verstreut sind, sind die meisten ebenfalls mehr oder minder salzig.

Die Unterstufe der canadischen Prärie, die sich entlang der angegebenen Linie an die beschriebene Oberstufe anschließt, endigt erst 40 bis 60 km westlich vom Manitoba- und Winnipegosis-See sowie westlich vom Cumberland-See mit einem anderen deutlich bemerkbaren Absatze, der als Pembina Mountain 450 m, als Riding Mountain 600 m, als Duck Mountain 780 m, als Porcupine Mountain 750 m hoch ist, und der die aus Moräneschutt zusammengesetzte westliche Uferlinie des verschwundenen Riesensees darstellt, den Upham mit dem Namen Lake Agassiz (vgl. S. 114) bezeichnet hat. Hier liegt Regina noch 575 m, Battleford 450 m, Prince Albert 425 m und Brandon 365 m über dem Meere. Winnipeg, am Red River und in dem ausgetrockneten Bette des Lake Agassiz oder innerhalb der sogenannten „ersten Steppe", ist nur 230 m hoch, und der Moose Mountain, die Beaver Hills und die Thickwood Hills erheben sich in der fraglichen „zweiten Steppe" nur schwach über die Durchschnittshöhe, weil die Erosionswirkung der Ströme hier infolge des verminderten Gefälles eine schwächere gewesen ist. Die allein herrschenden geologischen Bildungen sind aber kretazeische Schichten nebst der darüber ausgebreiteten Decke von Geschiebemergel (till), welch letzterer einen besonders guten Ackerboden bildet. Der reichste Weizenboden ist allerdings auch in Canada der alte Schlammgrund des Lake Agassiz, der die Provinz Manitoba zu einer der hauptsächlichsten Kornkammern von Canada macht. An Mineralschätzen bietet die Landschaft am Souris River ebenso wie am Belly River Kohlen der Laramieformation, am Westufer des Winnipegosis-Sees Salz, und in verschiedenen westlichen Flüssen, namentlich im Nord-Saskatschewan, Waschgold.

Bewässerung. Der Saskatschewan greift mit seinem Quellgebiete tief in die eigentlichen Cordilleren hinein und bildet mit seinen Tributärströmen Qu'Appelle, Red River, Assiniboine, Souris River und Winnipeg River ein weitverzweigtes System, das an Ausdehnung (1,150,000 qkm) dem des Lorenzstromes nur unerheblich nachsteht. Die Quellen des Süd-Saskatschewan, der im Felsengebirge aus dem Bow und Belly River und aus dem Rothirsch-Fluß zusammenströmt, sowie auch die des Nord-Saskatschewan liegen nahe bei den Quellen des Columbia, des Milk River (Missouri) und des Mackenzie, in dem höchsten Teile des Canadischen Felsengebirges, so daß sich daselbst vier weit auseinander fließende und ihrem Wesen nach stark voneinander abweichende nordamerikanische Stromriesen ziemlich unmittelbar berühren. In ihren Oberläufen sind der Nord- und der Süd-Saskatschewan dem Missouri nicht unähnlich, und namentlich sind ihre Wasserstände beinahe ebenso launenhaft, ihre winterlichen Eisdecken ebenso fest und dick und ihre Eisgänge ebenso furchtbar. Mehr und mehr üben aber, namentlich auf den Nord-Saskatschewan und auf den vereinigten Strom, die einmündenden Seenströme ihren ausgleichenden Einfluß, und stellenweise erweitert sich der Saskatschewan auch selbst seeartig, bis er endlich den Cedar-See, den Croß-See und den Winnipeg-See bildet. Bei Medicine Hat fließt der Süd-Saskatschewan noch 640 m und bei Edmonton der Nord-Saskatschewan noch 680 m über dem Meere; bis zum Winnipeg-See, der nur noch 195 m hoch liegt, hat der Strom demnach einen bedeutenden Höhenunterschied zu überwinden, wirkliche starke Schnellen (die Coles-Fälle, die Thoburns-Fälle, die Rouge-Rouge-Schnellen und die „Grand

Rapids") bildet er aber erst dicht vor seiner Einmündung in den Winnipeg-See. Sowohl der Vereinigte Saskatschewan als auch der Nord-Saskatschewan sind daher auf beträchtlicher Strecke (bis Edmonton) schiffbar, in einem höheren Maße noch ist dies aber der Fall mit dem schwachfälligen Red River, der nur unmittelbar vor seiner Deltamündung die St.-Andrews-Schnellen bildet, freilich aber infolge seiner südnördlichen Richtung besonders furchtbare Eisgänge und Eisstauungen aufweist.

b) Klima, Pflanzen- und Tierwelt.

Das Klima. Das Klima der Saskatschewan-Prärie bietet beinahe noch geringere Abweichungen von den Verhältnissen der Missouri-Prärie als die Bodenbildung, und wenn mit der Annäherung an die Hudsonbai und mit der zunehmenden Polhöhe eine gewisse Milderung der Dürre platzgreift, so liegt das mehr an der verminderten Verdunstung als an den vermehrten Niederschlägen. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt in Calgary nur 2,9°, in Winnipeg nur 0,6°, in Edmonton 2°, in Prince Albert —0,7°; die mittlere Januartemperatur in Calgary —13,1°, in Winnipeg —20,5°, in Edmonton —16,6°, in Prince Albert —22,4°; die mittlere Julitemperatur in Calgary 15,9°, in Winnipeg 18,9°, in Edmonton 18,9°, in Prince Albert 16,6°. Im Vergleiche zu den Ziffern der Missouri-Prärie ergeben diese Ziffern, die sich freilich bei einer Verlängerung der Beobachtungsreihen leicht anders stellen könnten, mehr eine verstärkte Härte des Winters als eine Abnahme der Sommerwärme und der mittleren Jahreswärme. Auffällig ist die verhältnismäßige Milde des Winters in Calgary, die in vorteilhaftem Gegensatze zu Winnipeg steht, und die man gemeinhin durch die öfters auftretenden föhnartigen Chinookwinde des Canadischen Felsengebirges erklärt. Sehr furchtbar sind die äußersten Kältegrade, die in den Orten der Saskatschewan-Prärie beobachtet worden sind: in Calgary —45°, in Winnipeg —47,5°, in Edmonton —49,4° und in Prince Albert —57°, nur durch die letztere Ziffer werden aber die niedrigsten Notierungen des oberen Missouri- und Mississippi-Gebietes in den Schatten gestellt. Die Kulturfähigkeit der Landschaft erleidet übrigens durch die äußersten Kältegrade des Winters eine viel weniger ernstliche Beeinträchtigung als durch die verhältnismäßig häufigen Spätfröste des Frühlings und durch die Kürze der wirklich frostfreien Jahreszeit. Es sei in dieser Beziehung nur auf die große Frostperiode hingewiesen, die vom 9. bis 23. Mai 1895 in Manitoba einen ungeheuren Schaden in Feldern, Gärten und Wäldern anrichtete, sowie darauf, daß man in Elkhorn in Manitoba am 27. September 1894 bereits —11,8°, und in Regina in Assiniboia am 23. September 1893 bereits —12,8° erlebte. Die höchsten Hitzegrade, welche der Sommer bringt, sind nur um ein Geringes mäßiger als auf der vereinsstaatlichen Prärietafel und jedenfalls hoch genug, um jedwedes Getreidekorn zur Reife zu bringen: in Chaplin 43°, in Medicine Hat 42°, in Winnipeg 38,2°, in Prince Albert 35,5°, in Calgary 35° und in Edmonton 34,4°.

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge stellt sich in Calgary ebenso wie in Prince Albert auf 372 mm, in Winnipeg auf 525 mm und in Edmonton auf 396 mm. Da der größere Teil des Niederschlags im Sommer fällt, häufig in der Gestalt schwerer Gewittergüsse, die in Winnipeg schon innerhalb eines Tages 150 mm ergeben haben, so reicht er für den Anbau von Getreidegräsern ebenso wie von Futtergräsern im allgemeinen aus. Sehr ausgeprägt ist in dem Gebiete die Herbsttrockenheit, und auch die Winter sind im allgemeinen gerade so wie in der Missouri-Prärie schneearm, dabei aber ebensowenig wie dort ohne furchtbare Schneestürme.

Die Pflanzenwelt. Auch der Gräser- und Kräuterbestand ist in der canadischen Prärie im wesentlichen derselbe wie in der vereinsstaatlichen, wenn auch einzelne Arten zurücktreten oder verschwinden. Weite Verbreitung haben vor allem noch Avena pratensis, Poa serotina, P. pratensis und P. tenuifolia, Stipa spartea, Bouteloua oligostachya, Festuca ovina, Andropogon furcatus, Danthonia intermedia, Elymus canadensis, Calamagrostis stricta und C. canadensis u. a., während das echte Büffelgras (Buchloe dactyloides) fehlt. Zahlreich sind ferner die Astragalusarten sowie die Oxytropis- und Lathyrusarten. Der

Saskatschewan-Prärie. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 488.

Sagebrush ist nur durch Artemisia cana vertreten, die Kaktusgewächse durch Opuntia missouriensis und Mamillaria vivipara. Auf der Unterstufe der Prärie tritt an den Flüssen und Seen ebenso wie auf den Hügelrücken viel Strauch- und Baumwuchs auf, im Westen zuerst besonders von Pappeln (Populus monilifera, P. balsamifera und P. tremuloides), Weiden (Salix flavescens), wilden Rosen (Rosa blanda), Silberbeersträuchern (Elaegnus argentea) und Amorphabüschen (Amorpha canescens), und weiter im Osten daneben von Eschenblattahorn (Negundo aceroides), Kanubirken (Betula papyracea), Wildkirschen und Wildpflaumen (Prunus pennsylvanica und P. americana), Serviceträuchern (Amelanchier canadensis), wildem Hopfen (Humulus lupulus) sowie endlich von Kiefern (Pinus murrayana und P. banksiana) und Tannen (Picea alba und P. nigra). Ein ganz ähnlicher Übergang von der

Prärie zum nordischen Waldgebiete vollzieht sich aber auch in der Gegend der Wasserscheide zwischen dem Nord-Saskatschewan und dem Athabaskafluſſe. Von den Nutzpflanzen haben sich Weizen, Hafer und Gerste am besten eingebürgert, während Mais nur in sehr kleinem Umfange im äußersten Südosten des Gebietes gebaut wird.

Die Tierwelt. Betreffs der wilden Tierwelt sei nur hervorgehoben, daß auch in der canadischen Prärie Wühltiere, besonders Präriehunde, Gopher und Maulwürfe, allerwärts sehr häufig sind, sowie daß es bei dem großen Reichtume der Gegend an Seen zugleich eine große Zahl von Wasser- und Watvögeln gibt. An dem Chaplin- und Long Lake nisten insbesondere noch viele Pelikane (Pelecanus trachyrhynchus). Daß einige Schlangen- und Eidechsenarten, unter ersteren die gefürchtete Klapperschlange (Crotalus confluentus) und die harmlose Gartenschlange (Eutaenia sirtalis), durch das ganze Gebiet verbreitet und an manchen Orten überaus häufig sind, erscheint bei der hohen Sommerwärme ebenfalls nicht befremdlich. Desgleichen sind Frösche zahlreich. Nicht minder ist das canadische Prärienklima aber dem Auftreten gewisser Insektenplagen günstig, wobei namentlich der verwüstenden Heuschreckenschwärme sowie der „Bulldogfliegen" und Moskitos gedacht sei.

Das hervorragendste Haustier der Saskatschewan-Prärie ist selbstverständlich das Rind, dessen Herdenbestände (1891 insgesamt etwa 450,000 Stück) sicherlich auch einer weiteren starken Vergrößerung fähig sind; kaum minder gilt dies aber von dem Pferde (s. die Abbildung, S. 487), das sogar am Bow River ebenso wie am Nord-Saskatschewan im Freien überwintert.

c) Die Besiedelungsverhältnisse.

Die Kolonisation begann in der Saskatschewan-Prärie nicht bloß viel früher als in der Missouri- und Arkansas-Prärie — um ein volles Jahrhundert früher —, sondern sogar früher als in dem Ohio-Gebiete, so daß man das Alter der Kolonisation nicht dafür verantwortlich machen darf, wenn sie in der Gegenwart noch nicht gerade weit vorgeschritten ist. Noch ehe Christian Post und Daniel Boone den „Alleghany Mountain" überstiegen hatten, nämlich schon vor dem Jahre 1740, hatte Varennes de la Verendrye im Auftrage der von ihm begründeten Compagnie du Nord behufs der französischen Pelzhandelsunternehmungen das Fort Rouge am unteren Assiniboine, das Fort Dauphin an der Westseite des Manitoba-Sees und das Fort Bourbon an der Mündung des Saskatschewan in den Cedar- und Winnipeg-See erbaut, und 1751 Legardeur de St. Pierre das Fort la Jonquière, am Fuße des Felsengebirges. Es bewährte sich dabei eben die hohe Kulturbedeutung der großen St.-Lorenz-Wasserstraße. Der siebenjährige englisch-französische Krieg und die schließliche Abtretung von Canada an England bereiteten den französischen Pelzhandelsunternehmungen in dem Gebiete freilich ein Ende, und es dauerte nun geraume Zeit, bis weitere wesentliche Fortschritte gemacht wurden, besonders da das Land zuvörderst ein Zankapfel zwischen der Hudsonbai-Gesellschaft und der Nordwest-Gesellschaft war. Das Fort Cumberland, am unteren Saskatschewan, errichtete die Hudsonbai-Gesellschaft im Jahre 1774, und als Schlüssel zu der Athabaska-Mackenzie-Wasserstraße hat dasselbe jederzeit eine hohe Wichtigkeit gehabt, das Fort Selkirk und andere Posten südlich und westlich vom Winnipeg-See wurden aber in dem bitteren Konkurrenzkampfe der beiden Gesellschaften wieder zerstört, und ebensowenig konnte unter den gegebenen Verhältnissen die erste Ackerbausiedelung, die Lord Selkirk im Jahre 1812 in dem von ihm erworbenen Gebiete am Red River und Winnipeg-See begann, zu wirklichem Gedeihen kommen. 1817 gelang dann die Begründung einer ersten Ackerbauerkolonie am Red River wirklich, 1821 wurde aber die

Hudsonbai-Gesellschaft unumschränkte Herrin in dem Lande, und damit war einer vielseitigen Weiterentwickelung auf längere Zeit ein Ziel gesetzt. Von den Handelsposten aus, die sie am Saskatschewan und seinen Quellflüssen begründete, und insbesondere von dem starken Fort Garry aus, das sie 1835 am Red River anlegte, war die Gesellschaft in erster Linie darauf bedacht, ihr großes Handels- und Jagdmonopol zu wahren, und in zweiter Linie gestattete sie nur die Missionstätigkeit unter den Indianern. Erst nachdem der Gesellschaft im Jahre 1859 ihr Monopol entwunden worden war, konnte die Landschaft also ungehindert alle Kulturfähigkeiten erweisen, die ihr tatsächlich innewohnen.

Vor allem das Land am Red River und am Winnipeg-, Manitoba- und Winnipegosis-See, das 1870 unter dem Namen Manitoba als eine besondere Provinz der Dominion of Canada organisiert wurde, nahm nunmehr rasch einen hohen Aufschwung. Seine Einwohnerzahl wuchs von 25,000 im Jahre 1871 auf 62,000 im Jahre 1881, auf 154,000 im Jahre 1891 und auf 255,000 im Jahre 1901, während sich von seinen Wirtschaftszweigen vor allen Dingen der Weizenbau zu einer überraschenden Höhe erhob: 1887 mit einem Ernteertrage von 3,3 Millionen hl, 1891 von 8,1 Millionen, 1895 von 11,1 Millionen und 1901 von 17,7 Millionen hl, so daß Manitoba den ersten Weizenstaaten der Union (den Dakotas und Kansas) nahezu gleichkommt. Ebenso hat der Haferbau von Manitoba einen sehr ansehnlichen Umfang gewonnen: 1887 mit 2,6 Millionen, 1895 mit 7,9 und 1901 mit 9,7 Millionen hl Ertrag; und bis zu einem gewissen Grade sogar der Gerstenbau (1901: 2,3 Millionen hl). Der Rinder- und Pferdebestand der Provinz wuchs von 102,000, bezw. 30,000 im Jahre 1887 auf 263,000, bezw. 142,000 im Jahre 1901. Die Fortschritte in den weiter westlich gelegenen Territorien, die erst neuerdings unter den Namen Assiniboia, Saskatschewan und Alberta eine vorläufige Organisation erhalten haben, wurden einesteils durch den Mangel durchgehender Verkehrsstraßen, andernteils durch wiederholte Bürgerkriege (1869 und 1885) hintangehalten. Die Canadische Pacific-Bahn nebst ihren Zweiglinien hat aber auch hier Wandel geschaffen, und während die Territorien im Jahre 1881 zusammen erst eine Seelenzahl von 26,000 aufwiesen, war die Zahl im Jahre 1891 auf 67,000 und im Jahre 1901 auf 159,000 gestiegen. Ihre Weizenernte wuchs von 630,000 hl im Jahre 1891 auf 4,4 Millionen hl im Jahre 1901, und ungeachtet der Wechselfälle des Klimas ist eine ungleich höhere Entwickelung der verschiedenen Landwirtschaftszweige für die Zukunft mit Sicherheit vorauszusehen. Freilich bedingen die berührten Wechselfälle schon in Manitoba (geradeso wie in den Dakotas) ein häufiges Schwanken zwischen sehr reichen Ernten und ausgesprochenen Mißernten (1895: 11,1 Millionen hl und 1896: 5 Millionen hl; 1900: 4,5 Millionen hl und 1901: 17,7 Millionen hl), und in den weiter gegen Norden und Westen gelegenen Gebieten wird dies schwerlich besser sein. Die Weizenbaufläche der Prärieprovinzen war im Jahre 1903 auf 1,3 Millionen ha angewachsen (gegenüber 0,7 Million ha des Jahres 1900), die Haferbaufläche auf 500,000 ha (gegenüber 240,000 ha im Jahre 1900).

Einen erheblichen Anteil an den Fortschritten der Besiedelung und des Wirtschaftslebens der canadischen Prärieregegend haben übrigens Deutsche, vor allem seit 1867 eingewanderte deutsche Mennoniten, genommen, so daß das deutsche Element in Manitoba ungefähr 12 Prozent von der Gesamtbevölkerung ausmacht (gegenüber 25 Prozent Engländern, 21 Prozent Schotten und 19 Prozent Irländern), und erst neuerdings sind dazu, besonders in den weiter westlich gelegenen Gebieten, Russen, vor allem von der religiösen Sekte der Duchoborzen (etwa 9000 Köpfe), getreten. Das französische Element dagegen, das in den Zeiten der Pioniere das erste war, und

dessen Verdienste noch hie und da in den Namen der Flüsse und Örtlichkeiten zum Bewußtsein gebracht werden, ist wenig zahlreich.

Verhältnismäßig stark ist das Indianerelement noch in der Saskatschewan-Prärie vertreten, vorwiegend vom Stamme der Algonkinen und der Sioux (1901 insgesamt ziemlich 21,000), und dazu das Element der Indianermischlinge (22,000 Köpfe), das an den erwähnten Bürgerkriegswirren immer in hervorragendster Weise beteiligt war. Ähnlich wie in der Nordamerikanischen Union sind die meisten Indianer auch in Canada in sogenannte Reservationen verwiesen, deren ansehnlichste an den St.-Andrews-Fällen des Red River, am oberen Assiniboine, am Qu'Appelle River, am Belly und Bow River und am Nord-Saskatschewan gelegen sind.

Manitoba erscheint nicht bloß dadurch als der begünstigtste Teil des canadischen Prärienlandes, daß es im Red-River- und Assiniboine-Tale das am besten bewässerte, fruchtbarste und anbaufähigste Ackerland enthält und in seinen großen Seen und Flüssen über ein gutes System von natürlichen Binnenschiffahrtsstraßen verfügt, sondern auch dadurch, daß es den Absatzgebieten für seine Produktion und den Lorenzseenhäfen am nächsten liegt. Die Vielseitigkeit seiner wirtschaftlichen Fähigkeiten wird überdies dadurch noch wesentlich erhöht, daß es östlich vom Winnipeg-See einen Teil der an Wald und Wasserkräften reichen laurentischen Landschaft in sein quadratisches Gebiet einschließt (vgl. S. 117). Die Verdichtung der Bevölkerung, die im Durchschnitt 1,2 auf dem Quadratkilometer erreicht hat, ist zuvörderst nur im südlichen Dritteil des Gebietes weiter vorgeschritten, wogegen der ganze Norden und Osten größtenteils noch unbewohnte Wildnis ist.

Die Hauptstadt Winnipeg, die um das Fort Garry seit 1859 entstanden ist, konnte sich alle die angegebenen geographischen Vorteile durch ihre Lage an der Vereinigung des Red River mit dem Assiniboine und südlich vom Winnipeg- und Manitoba-See sowie von dem Tragplatze an den St.-Andrews-Fällen selbstverständlich am allermeisten zunutze machen, und namentlich seit sie vermittelst der Canadischen Pacific-Bahn in rasche Verbindung mit Port Arthur und Fort Williams, am Oberen See, gesetzt wurde (1879), sowie vermittelst mehrerer Zweiglinien mit den Handelsplätzen von Dakota und Minnesota und mit den Gegenden im ferneren Osten, Westen und Norden, hat sie einen hohen Aufschwung genommen. In erster Linie wurde Winnipeg der hervorragendste Getreidehandels- und Mühlenplatz der Saskatschewan-Prärie, mit zahlreichen großen Getreide-Elevatoren (s. die Abbildung, S. 491), seine Einwohnerzahl aber stieg von 215 im Jahre 1870 auf 8000 im Jahre 1881, auf 26,000 im Jahre 1891 und auf 42,000 im Jahre 1901. Andere namhafte Getreidemärkte und Verzweigungspunkte der Canadischen Pacific-Bahn sind Portage la Prairie (4000 Einwohner) und Brandon (5000 Einwohner), am Assiniboine.

Der Distrikt Assiniboia fällt mit dem östlichen Drittel seiner Landfläche noch in die untere Prärietstufe und enthält dort besonders in dem Gebiete des Qu'Appelle und Souris ausgedehnte Strecken guten Ackerlandes sowie an dem letztgenannten Flusse und am Süd-Saskatschewan zugleich große Kohlenfelder. Der viel größere westliche Teil ist aber trockene Hochsteppe, auf der Ackerbau wegen der Kürze der frostfreien Jahreszeit auch unter der Voraussetzung künstlicher Bewässerung schwer möglich ist, Rinder- und Pferdezucht dagegen mit gutem Erfolge betrieben werden. Der Rinder- und Pferdebestand des Distriktes wurde 1891 auf 69,000, bezw. 23,000 Stück festgestellt, dürfte sich zurzeit aber reichlich verdoppelt haben. Die Volksdichtigkeit hatte 1901 erst 0,3 auf dem Quadratkilometer erreicht. Hauptorte sind Regina (2600 Einwohner), der Regierungssitz, an der Abzweigung der Prince-Albert-Linie von der Hauptlinie der Canadischen Pacific-Bahn; Moose Jaw, an der Abzweigung der Souris-River-Linie, und

Medicine Hat, am Süd-Saskatschewan und bei einem wichtigen Kohlenfelde sowie an der Abzweigung der Crow's Nest Paß-Linie.

Von der Fläche des Saskatschewan-Distriktes sind reichlich vier Fünftel niedere Prärie, in der es an Seen und fließenden Gewässern ebenso wie an zerstreutem Baum- und Buschwuchse beinahe nirgends fehlt, und in der wahrscheinlich harte Sommerfröste weniger häufig

Getreide-Elevatoren in Manitoba. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 490.

auftreten als in West-Assiniboia. Der Getreidebau bietet daher verhältnismäßig gute Aussichten. Zudem bildet der Saskatschewan mit seinem Nordarme durch die ganze westöstliche Längserstreckung des Distriktes eine brauchbare natürliche Verkehrsstraße. Nur in der Nähe des genannten Stromes hat die weiße Besiedelung aber bereits wesentliche Fortschritte gemacht, und die durchschnittliche Bevölkerungsdichtigkeit beträgt gegenwärtig noch kaum 0,1 auf das Quadratkilometer. Prince Albert (2200 Einwohner), am Nord-Saskatschewan und unfern von dessen Vereinigung mit dem Süd-Saskatschewan, ist Regierungssitz sowie Endpunkt einer Zweiglinie der Canadischen Pacific-Bahn; Battleford, am Zusammenflusse des Battle River und Nord-Saskatschewan, ein anderer kleiner Produktenmarkt.

Alberta, im Westen von Saskatschewan und Assiniboia, ist in seinem kleineren Westteile waldiges Felsengebirgsland, das den canadischen Nationalpark von Banff mit seinen heißen

Quellen ſowie am Bow- und Belly River wichtige Kohlenlager umſchließt, zum weitaus größten Teile iſt es aber Hochprärie, in der nur ſtellenweiſe (beſonders am Nord-Saskatſchewan) unter Zuhilfenahme von künſtlicher Bewäſſerung etwas Ackerbau möglich iſt. Hauptgewerbe iſt die Viehzucht, die 1891: 32,000 Pferde und 146,000 Rinder aufwies. Die Bevölkerungsdichtigkeit ſteigerte ſich von 0,09 im Jahre 1891 auf 0,24 im Jahre 1901. Die namhafteſten Ortſchaften ſind Edmonton (2600 Einwohner), der Regierungsſitz, am ſchiffbaren Nord-Saskatſchewan und am Endpunkt einer Zweiglinie der Canadiſchen Pacific-Bahn; Calgary (4200 Einwohner), am Bow River und vor dem Felſengebirgs-Aufſtiege der Hauptlinie dieſer Bahn ſowie an deren Abzweigungen nach Edmonton und nach Montana (Helena); Lethbridge (2300 Einwohner), am Belly River, der Mittelpunkt zahlreicher Kohlengruben. Im Norden des Gebietes iſt außerdem Athabaska Landing, an der Nordwärtsbiegung des Athabaska-Fluſſes, als eine Hauptfaktorei der Hudſonbai-Geſellſchaft und als die natürliche Haupteingangspforte des Mackenzie-Beckens bemerkenswert.

D. Das Mackenzie-Becken.

a) Bodenbildung und Bewäſſerung.

Das gewaltige Stromſyſtem des Mackenzie, das nach G. M. Dawſons Berechnung eine Fläche von 1,750,000 qkm umfaßt, erſcheint in mehrfacher Hinſicht als ein merkwürdiges Gegenbild des Miſſiſſippiſyſtems. Nächſt dem Miſſiſſippiſyſtem das ausgedehnteſte nordamerikaniſche Stromſyſtem, ſtellt es auch ähnlich wie dieſes eine Art Ausgleich zwiſchen der cordilleriſchen und der appalachiſch-laurentiſchen Erdteilhälfte dar. In den Einzelheiten ergeben ſich aber ſehr ſtarke Abweichungen, deren volle Beleuchtung freilich bei der äußerſt lückenhaften Durchforſchung des Gebietes zurzeit noch unmöglich iſt.

In dem Mackenzie-Becken, von dem die zum Stromgebiete gehörige Felſengebirgslandſchaft, d. i. etwa ein Viertel des Gebietes, auszuſchließen iſt, erheben ſich noch zahlreiche Berg- und Hügelzüge, die als Vorhöhen des Felſengebirges betrachtet werden müſſen; ſo am Peace River die Clear Hills (1000—1100 m hoch) und Buffalo Head Hills (750 m), am Athabaska River die Pelican Mountains (900 m) und Birch Mountains (700 m) und weiterhin am Großen Sklavenfluſſe und eigentlichen Mackenzie die Renntier-Berge, die Horn Mountains, der Clark Mountain (gegen 1200 m), der Bear Rock (1300 m) und die Höhen der „Ramparts“, die der mächtige Strom nahe bei ſeiner Mündung durchbricht. Die Oberflächengeſtalt des Beckens iſt alſo nichts weniger als gleichförmig, und ausgeſprochen iſt vor allen Dingen durch die hindurchſetzenden Bodenſchwellen eine Quergliederung in vier in der Richtung von Südoſten nach Nordweſten aneinander gereihte Teilbecken.

Den Mittelpunkt des erſten und oberſten Teilbeckens bildet der Athabaska-See, deſſen Spiegel 210 m über dem Meere liegt, während der Kleine Sklavenſee, reichlich 400 km weiter ſüdweſtlich, 575 m, und der Wollaſton-See (vgl. S. 113) gegen 200 km weiter ſüdöſtlich, 390 m hoch iſt, und der Peace River, der Athabaska River und der Stone River, als deſſen verbreiterter und aufgeſtauter Unterlauf der Athabaska-See gelten kann, vollziehen in dieſem Teilbecken ihre Vereinigung. Am Peace River erhebt ſich Dunvegan, nahe bei dem Fuße der Clear Hills, 400 m, Peace River Landing 375 m und Fort Vermilion 300 m über das Meer, am Athabaska River das alte Fort Aſſiniboine 610 m, Athabaska Landing 472 m und Fort McMurray 256 m. Das zweite Teilbecken liegt um den Großen Sklavenſee herum, der nur

noch 159 m höher als das Meer liegt, und in dem namentlich der wenig bekannte Hay River, vom Felsengebirge her, sowie der Lockhart River, aus dem Lake Mackay und aus dem Aylmer-, dem Clinton-Golden- und dem Artillery-See, der Yellow Knife River, aus den Carp Lakes, und der Petitot River nebst dem Martre River, aus dem Lake Mazenod, bezw. aus dem Lac la Martre, mit dem Mackenzie zusammenfließen, schließlich aber auch, nach dessen Austritt aus dem Großen Sklavensee, noch der Liard nebst dem Hachica- und Fort Nelson River, aus dem Felsengebirge. In dem dritten Teilbecken liegt der Große Bärensee nur noch 120 m über dem Meere, und außer dem Abflusse dieses großen Sees, der bei Fort Norman (45 m über dem Meere) mündet, vereinigen sich in dem Becken der Gravel River (von links) und der Hasenfell-Indianer-Fluß (von rechts) mit dem Strome. Das vierte Becken endlich ist das Mündungsbecken, in welchem der Mackenzie unmittelbar vor seiner Deltateilung noch den Peel River von links empfängt.

Hinsichtlich der Frage, welcher von den Quellströmen als die eigentliche Hauptader des Systems zu betrachten sei, kann ein gewisser Zweifel obwalten. Herkömmlicherweise bezeichnet man wohl den Athabaska River als den Hauptfluß, weil seine Quellen in der Gegend des Mount Robson und Mount Columbia in der Luftlinie von der Mackenzie-Mündung am weitesten entfernt sind, und weil er vor seiner Vereinigung mit dem Peace River noch durch den Strong River verstärkt wird. Der ungleich längere, breitere und wasserreichere Quellfluß ist aber zweifellos der Peace River, der aus dem Finlay River und Parsnip River entsteht und weiterhin von rechts den Smoky River und Wabiscaw River aufnimmt; und dieser Strom muß zugleich auch als der höherwertige Kulturstrom gelten, da seine Schiffbarkeit bis zum Felsengebirge nur 350 km oberhalb von seinem Zusammenflusse mit dem Athabaska durch die 4—5 m hohen Vermilion-Schnellen unterbrochen wird, wogegen im Athabaska die nahezu 140 km lange Schnellenreihe der „Grand Rapids" (zwischen Pointe la Biche und Fort McMurray) ein viel schwerer überwindbares Verkehrshindernis bildet. Während bei Niederwasser die beiden Abflüsse des Athabaska-Sees (der Rocher River und Quatre Fourches River) dem Peace River zuströmen, wird übrigens bei Hochwasser von dem letzteren eine so gewaltige Rückstauwirkung ausgeübt, daß zeitweise, namentlich durch den Quatre Fourches River, das Umgekehrte stattfindet. Gleichviel auch, welchem von den beiden stattlichen Cordillerenströmen man die Hauptstrom-Würde zuspricht, so ist es klar, daß nur der Strong River den Athabaska-See wirklich durchfließt, und daß dieser See also nicht Bestandteil des Hauptstromlaufes, sondern Bestandteil eines Tributärs ist.

Der Athabaska-See ist bei einem Flächeninhalt von 7500 qkm ungefähr 315 km lang und 10 bis 50 km breit und hat in dem natürlichen Wasserstraßennetze des canadischen Nordens hauptsächlich deswegen eine hohe Bedeutung, weil von ihm aus sowohl durch den Wollaston-See und Renntier-See eine bequeme Kanu-Verbindung nach dem Churchill (und Saskatschewan) als auch durch den Peace River eine solche Verbindung bis zum Fuße des Felsengebirges gegeben ist.

Bei dem Großen Sklavenflusse ist es natürlich in keiner Weise zweifelhaft, daß er ein Teil der Hauptstromader, bezw. der wirkliche Mackenzie ist, und der diese Tatsache verdunkelnde Name könnte füglich fallen gelassen werden. Auf der 22 km langen Strecke von Graham Landing und Fort Smith, mittwegs zwischen dem Athabaska-See und dem Großen Sklavensee, durchbricht der Strom aber die Reindeer Mountains mit einer wilden Schnellenreihe von 72 m Gesamtgefäll, wodurch seine Schiffbarkeit nochmals eine Unterbrechung erleidet. Der Große Sklavensee, den der Strom 300 km unterhalb der Schnelle erreicht, ist an 500 km

lang, 20 bis 110 km breit, 26,000 qkm groß und durch seine Nord-Bai, seine Süd-Bai, seine Cristie-Bai und seine McLeod-Bai vielfach verzweigt, zugleich auch sehr inselreich. Als ein unmittelbarer Bestandteil des Mackenzie-Laufes kann er aber ebensowenig angesehen werden wie der Athabaska-See, auch er ist vielmehr in seinem Ostteile eine Erweiterung des Lockhart River und in seinem Westteile eine Erweiterung des vereinigten Lockhart-, Yellow-Knife- und Petitot River, also der Bestandteil eines Nebenstrom-Systems. Der Mackenzie durchfließt den See nur an seinem äußersten Südwestrande, oder er berührt ihn gewissermaßen nur oberflächlich, um ihn auf seiner Bahn zum Meere, die unterhalb des Großen Sklavensees noch reichlich 1500 km lang ist, mit sich fortzureißen. In einer Reihenfolge wilder Cañonschluchten tost ihm dagegen aus dem Felsengebirge, dem er sich hier wieder bis auf einen geringen Abstand nähert, der Liard zu, sich dem Gefolge des Riesen sozusagen freiwillig anschließend. Dem Bärensee, der 29,000 qkm enthält und durch die Keith-Bai, Smith-Bai, Dease-Bai, Tavish-Bai und McVicar-Bai gegliedert ist, nähert sich der Mackenzie bei Fort Norman nur bis auf einen Abstand von 100 km, um seinen Wasserüberfluß in Gestalt des stattlichen, nur in der Nähe des Sees schnellenreichen Bear Lake River aufzunehmen. Bei Fort Norman noch 45 m über dem Meere, durchbricht er dann die aus paläozoischem Kalkstein gebildeten „Oberen Wälle" („Upper Ramparts"), oberhalb Fort Good Hope, sowie die aus kretazeischem Konglomerat und Sandstein bestehenden „Unteren Wälle" („Lower Ramparts"), unterhalb dieses Postens, in sehr eingeengtem, cañonähnlichem Tale, dadurch den Rest seines Gefälles überwindend, die Schiffahrt aber bei seiner großen Tiefe ungeachtet der Schnellen bei den Oberen Ramparts nicht wesentlich behindernd.

Langsamen Laufes und wie der Mississippi in ein Labyrinth von Delta-Armen geteilt, unter denen man füglich geradeso wie beim Mississippi vier Hauptarme unterscheiden kann, ergießt er seine gewaltige Wassermasse etwa 150 km unterhalb der „Unteren Ramparts" oder der „Narrows" in das Eismeer und mit dem Wasser zugleich auch die das Delta vergrößernden Sinkstoffmassen, die ihm namentlich der Liard und der in sein Delta einmündende Peel jederzeit reichlich aus dem Felsengebirge zuführen, und die zur Zeit seiner katastrophenartigen Eisgänge aus allen Teilen seines weiten Gebietes in ungeheurem Umfange herbeigetragen werden. Mit diesen Eisgängen würde man vor allen Dingen zu rechnen haben, wenn man darangehen wollte, den Mackenzie zu einem wirksameren Kulturmittel zu machen, als er es bislang gewesen ist. Die Eisdecke ist natürlich allenthalben eine sehr feste und dauernde; da das Tauwetter im Frühjahre aber im ganzen Norden wesentlich später eintritt als im Süden (hier im April, dort erst im Mai), so entstehen bei der südnördlichen Richtung des Stromlaufs regelmäßig furchtbare Eisstauungen und Eisgangfluten, gegenüber denen die Technik einen viel schwierigeren Kampf haben würde als bei dem Lorenzstrome (vgl. S. 126).

Im übrigen ist die Wasserführung des Mackenzie durch die Einwirkung der verzeichneten großen Seen ebenso wie durch die dichte Waldbedeckung und die zahlreichen Sphagnum-Sümpfe („Muskegs") ziemlich gleichmäßig, so daß der Strom während des Sommers, abgesehen von den erwähnten Schnellen unterhalb Fort Smith, also auf einer 1800 km langen Strecke, eine sehr gute Schiffahrtsstraße bildet. Da die Wasserscheide gegenüber dem Saskatschewan und dem Churchill sehr niedrig ist und gegenüber dem letzteren Nachbarflusse im Wollaston-See sogar vollständig fehlt, wäre auch die Ausgestaltung einer Schiffahrtsstraßenverbindung in der Richtung auf den Winnipeg-See nicht besonders schwer.

Bei einem allgemeineren Überblick über die morphologischen und hydographischen Verhältnisse des Mackenzie-Gebietes kommt man jedenfalls zu dem Schlusse, daß der in Frage stehende

Rieſenſtrom ſeinem Weſen nach in erſter Linie ein Cordillerenſtrom iſt, während der Miſſiſſippi in erſter Linie ein appalachiſcher Strom genannt werden muß. Der launiſche Zickzacklauf der cordilleriſchen Quellflüſſe Athabaska und Peace und der cordilleriſchen Tributäre Liard und Peel ſowie auch der Zickzacklauf des Hauptſtromes verrät aber, daß die Ströme ſamt und ſonders ihre Abhängigkeit von der Tektonik des Geländes viel weniger vollkommen bemeiſtert haben als die cordilleriſchen Ströme des Miſſiſſippiſyſtems, mit denen ſie geologiſch ungefähr gleichalterig ſind. Wie weit dabei die ſtärkeren Störungen des inneren Baues der Landſchaft der maßgebende Faktor geweſen ſind, und wie weit die abweichenden klimatiſchen Verhältniſſe und die dichtere Waldbekleidung der Oberfläche, iſt freilich bei der unvollkommenen Kenntnis von dem Gebiete einſtweilen in keiner Weiſe abzuſchätzen. Der Hauptſtrom hält ſich durchweg ſtreng innerhalb der Grenzen der paläozoiſchen und meſozoiſchen Bildungen der Cordilleren, ſo wie er ſich auch deren allgemeiner Streichung einfügt, und der Athabaska-See, der Große Sklavenſee und der Große Bärenſee, deren Längsachſen quer zu dieſer Richtung verlaufen, ſind nur Beſtandteile ſeiner laurentiſchen Tributäre, die in dem Syſteme eine Nebenrolle ſpielen, wenn auch als Regulatoren der Waſſerführung eine Nebenrolle von hoher Wichtigkeit.

Die Mineralſchätze des Mackenzie-Beckens ſind noch wenig bekannt, und benutzt hat man bisher eigentlich kaum mehr als die Salzquellen am Weſtufer des Großen Sklavenfluſſes, zur Verſorgung der Poſten der Hudſonbai-Geſellſchaft. Die ausgedehnten Bergteer-Vorkommniſſe in der kretazeiſchen Formation bei Athabaska Landing ſowie daſelbſt vorhandene kleine Naturgasquellen deuten darauf hin, daß die tieferen Schichten möglicherweiſe großartige Petroleum-Vorräte bergen, und falls ſich dieſe Vermutung beſtätigen würde, wäre wohl davon eine raſchere Beſiedelung und wirtſchaftliche Entwickelung der Gegend zu erwarten. Freilich wäre es ebenſogut möglich, daß die betreffenden Schichten durch den vor ſich gegangenen natürlichen Verſickerungs- und Verdunſtungsprozeß ihres koſtbaren Inhalts vollkommen oder doch nahezu vollkommen beraubt worden wären, und über den Wert der etwa vorhandenen Vorräte iſt in jedem Falle nur durch Verſuchsbohrungen Klarheit zu ſchaffen. Da die Station der Hudſonbai-Geſellſchaft Athabaska Landing von der Eiſenbahnſtation Edmonton aus verhältnismäßig leicht erreichbar iſt und die Lagerung der Schichten als eine günſtige erſchien, hat die Geologiſche Landesunterſuchung tatſächlich (1895) mit ſolchen Bohrungen begonnen, bei den erheblichen techniſchen Schwierigkeiten ſind aber praktiſche Erfolge damit bisher noch nicht erzielt worden.

b) Klima, Pflanzen- und Tierwelt.

Das Klima. Als das hervorſtechendſte Charaktermerkmal des Klimas in der Mackenzie-Landſchaft muß natürlich der lange andauernde, harte Winter bezeichnet werden. Die mittlere Januartemperatur beträgt im Fort Chippewyan, am Athabaska-See, —29° und im Fort Simpſon, an der Mündung des Liard in den Mackenzie, —28,2°, iſt alſo an beiden Orten noch erheblich niedriger als in der York-Faktorei, an der Hudſonbai, und in Nain, an der Labradorküſte. Als äußerſte Kältegrade treten in Fort Simpſon ſowohl im Januar und Dezember als auch im Februar und März oft genug —45° oder gar —50° auf, und einen gänzlich froſtfreien Monat gibt es an dieſem Orte überhaupt nicht. Die Schneedecke, die ſich im allgemeinen nicht zu großer Mächtigkeit aufhäuft, ſchwindet im Süden gewöhnlich im April, im Norden aber erſt im Mai. Von ſeiner feſten Eisdecke wird der Bärenſee gewöhnlich erſt im Juli frei, während der Eisgang des Bear Lake River im Juni ſtatthat. Anderſeits

bringen die Monate Juni bis August sowohl für Fort Chippewyan als auch für Fort Simpson vielfach $+27^0$ und darüber, während die Mitteltemperatur des Juli am ersteren Orte $16{,}6^0$ und am letzteren $15{,}7^0$ erreicht, die Mitteltemperatur des Jahres aber höher ist als in York und Nain: $-3{,}7^0$ in Fort Chippewyan und $-4{,}3^0$ in Fort Simpson. Auf Herschel Island, westlich von der Mackenzie-Mündung wurde als niedrigste Temperatur -45^0, als höchste $+20^0$ beobachtet.

Die Pflanzenwelt. Zum Anbau gewisser Feldfrüchte darf das Innere der Landschaft nach diesen Ziffern für geeigneter gehalten werden als Hudsonien und Labrador. Man wird sich aber hüten müssen, aus dem gelegentlichen Gelingen kleiner Versuche mit der Weizenkultur in der Gegend des Fort Simpson oder mit der Gersten- und Kartoffelkultur bei Fort Norman ohne weiteres zu schließen, daß diese Kulturen auch in größerem Maßstabe dort gelingen und lohnen werden. Daß gewisse Waldbäume, wie Eichen (Quercus macrocarpa), Eschen (Fraxinus pubescens), Ahorn (Negundo aceroides) und Ulmen (Ulmus americanus), die im südöstlichen Saskatschewan-Gebiete noch gedeihen, streng von dem Mackenzie-Gebiete ausgeschlossen sind, muß ernste Bedenken erregen, und bis auf geringfügige Ausnahmen wird sich die Nordgrenze des Weizenbaues schwerlich jemals über das Athabaska- und Peace-River-Becken hinausrücken lassen (vgl. die Karte „Landwirtschaftskultur von Nordamerika" im letzten Kapitel). Rasch reifende Varietäten der Gerste dürften vielleicht bis Fort Norman einige Aussichten auf Anbauerfolg bieten, auf häufige schwere Mißernten wird aber dabei gerechnet werden müssen, und ähnliches gilt auch von den gegen Fröste weniger empfindlichen Gemüsesorten sowie von der Kartoffel. Der Wuchs der Schwarztannen (Picea nigra), Lärchen (Larix americana), Pappeln (Populus balsamifera und P. tremuloides) ist allerdings bis an die Deltateilung des Mackenzie ein ziemlich dichter und ansehnlicher. Die Stämme der Weißtanne (Picea alba) haben am Westgestade des Bärensees vielfach noch einen Durchmesser von 0,5 m.

Die Tierwelt. Die Tierwelt stimmt im wesentlichen mit derjenigen von Hudsonien überein (vgl. S. 116), und an Bären, Luchsen, Füchsen, Ottern, Mardern, Skunks, Bisamratten, Bibern und anderen Pelztieren ist das Gebiet noch ziemlich reich, während Haustiere, abgesehen vom Hunde, so gut wie nicht vorhanden sind.

c) Die Besiedelungsverhältnisse.

Hinsichtlich der Besiedelungs- und Kulturverhältnisse ist das Mackenzie-Becken zurzeit im wesentlichen noch das geblieben, was es unter der Herrschaft der Hudsonbai-Gesellschaft war, wenn auch das Monopol dieser Gesellschaft dem Namen nach aufgehört hat: eine ungeheure Wald-, Sumpf-, Wasser- und Felsenwildnis, in der eine kleine Zahl von kupferfarbigen und weißen Pelztierjägern ihr Wesen treibt, und in der einige Blockhausforts und Missionshäuser die einzigen Stätten zivilisierten Handels und Wandels sind. Die Gesamtziffer der Bewohner gibt die Volkszählung von 1901 auf 25,000 an, die Zahl der Bewohner von britischer Herkunft aber bloß auf 223 und die von französischer Herkunft auf 118. Ein paar kleine Ackersiedelungen sind bisher nur am Peace River entstanden, und auch die Entwickelung dieses Distriktes, der dem Ackerbau und der Viehzucht ohne Zweifel die besten Aussichten bietet, wird voraussichtlich erst nennenswerte Fortschritte machen, wenn die geplante Canadische Nordwestbahn über Edmonton oder Prince Albert nach dem Yukon-Gebiet in Angriff genommen worden sein wird.

In dem Territorium Athabaska, das neben dem südlichen Teilbecken der Mackenzie-Landschaft auch einen Teil des Churchill-Gebietes umfaßt und kaum eine Volksdichtigkeit von

0,02 auf dem Quadratkilometer aufweist, sind Fort Mc Murray, an der Mündung des Clearwater River in den Athabaska River, Fort Chippewyan, am Austritte des Großen Sklavenflusses aus dem Athabaska-See, und Fort Vermilion, an den Schnellen des Peace River, sowie Dunvegan, vor dem Gebirgsaustritte dieses Flusses, die wichtigsten Faktoreien der Hudsonbai-Gesellschaft; in dem Territorium Mackenzie, das sich über den nördlichen Hauptteil des Gebietes sowie über das Gebiet des Kupferminenflusses und des Großen Fischflusses erstreckt, und in dem die Bevölkerungsdichtigkeit nicht viel über 0,01 auf dem Quadratkilometer

Fort Simpson am Mackenzie-Flusse. (Nach E. Reclus.)

beträgt: Fort Resolution, am Eintritte des Großen Sklavenflusses in den Großen Sklavensee, Fort Providence, am Mackenzie, unterhalb seines Austrittes aus diesem See, Fort Simpson (s. die obenstehende Abbildung), an der Mündung des Liard, Fort Norman, an der Mündung des Bear Lake River, und Fort Mc Pherson, am Peel River.

E. Alaska.

a) Bodenbildung und Bewässerung.

Eine zusammenhängendere Vorstellung von der Bodenbildung des großen nordwestlichen „Endlandes" von Nordamerika ist erst durch die systematischen Forschungen möglich geworden, die im Gefolge der Goldentdeckungen des Klondike-Gebietes einhergegangen sind. Erst seit diesen Forschungen, an denen sich namentlich W. H. Dall (vgl. die Abbildung, S. 26), J. E. Spurr,

F. C. Schrader, V. Hayes, J. B. Tyrrell, R. G. Mc Connell u. a. beteiligt haben, läßt ſich zugleich etwas klarer, wenn auch zuvörderſt noch in keiner Weiſe mit voller Sicherheit, überſchauen, in welcher Beziehung die einzelnen Glieder der alaskiſchen Cordilleren zu denjenigen der canadiſchen ſowie zu dem Geſamtſyſtem der Cordilleren ſtehen.

Sowohl der pazifiſche Cordillerenzug in der Fortſetzung des canadiſchen Küſten- und Inſelgebirges als auch die Felſengebirgszüge, die ſich an die Pelly- und Macmillan Mountains im Quellgebiete des Yukon und an die Davidſon Mountains am unteren Mackenzie anſchließen, können durch Alaska weiter verfolgt werden, und das Yukon-Plateau und Yukon-Tal zwiſchen den beiden Gebirgszügen entſpricht im allgemeinen recht gut den intracordilleriſchen Hochflächen und Haupttälern am Stikine und Skeena ſowie am Fraſer, am Columbia, am Snake River und am Colorado. Das cordilleriſche Vorland fehlt ebenſo wie bei Mexico oder iſt ähnlich wie dort auf einen ſchmalen Küſtenſtreifen beſchränkt, ſo daß ſich ſtatt der großen Vorlandſtröme von der Art des Mackenzie, des Saskatſchewan und des Miſſouri nur kurzläufige Küſtenflüſſe darin entwickeln können. Ganz allgemein iſt aber bei den Cordillerenzügen ein Einlenken der Gebirgsachſen in die Weſt- und Südweſtrichtung, bis zuletzt auf der weit vorgeſtreckten Alaska-Halbinſel und am unteren Yukon ebenſo wie an der Beringſtraße eine nahezu vollkommene Übereinſtimmung mit den morphologiſchen Verhältniſſen Nordoſtaſiens erreicht iſt. Im Zuſammenhange mit der veränderten Achſenrichtung ſtehen auch mannigfaltige Störungen im Verhältniſſe der Gebirgsglieder zueinander, und wie bei dem pazifiſchen Cordillerenzuge die Längstalgliederung eine viel weniger beſtimmt ausgeſprochene iſt als in Britiſch-Columbia und Californien-Oregon, ſo erfolgt beſonders am unteren Yukon zum Teil ein Verflechten der Felſengebirgsketten mit den Ketten des pazifiſchen Zuges. Gleichzeitig treten aber natürlich auch verſchiedene ſtarke Abweichungen im inneren Baue des Gebirges ein, und der durchgreifendſte Unterſchied zwiſchen den canadiſchen und alaskiſchen Cordilleren beſteht füglich darin, daß die Gebirgsfaltung und Synklinalebildung in den letzteren eine viel weniger regelmäßige und durchgreifende geweſen iſt.

Die Küſtenketten. Als die weitaus gewaltigſte und großartigſte aller Küſtenketten ſtellen ſich die Elias-Alpen in einen ſchneidenden Widerſpruch zu der Inſel- und Fjordenzerſplitterung ſowie zu den abgeflachten Bergrücken des Alexander-Archipels, von dem ſie nur durch den ſchmalen Croß-Sund nnd die Icy Strait getrennt ſind: im Mount Crillon 4848 m, im Mount Fairweather 4662 m, im Mount Cook 4200 m, im Mount Vancouver 4776 m, im Mount Auguſta 4244 m, im Mount Elias 5495 m und im Mount Logan 5950 m hoch, und auffälligerweiſe gerade an dem innerſten Wickel des weiten Alaska-Golfes, wo die großen Strukturlinien Nordoſtaſiens und Nordweſtamerikas aufeinander ſtoßen und einen Ausgleich verlangen. Ehe J. C. Ruſſell (1890 und 1891) und der Prinz Ludwig von Savoyen (1897) ihre kühnen Beſteigungen des Mount Elias ausgeführt hatten, glaubte man, dieſer Rieſenberg ſei ein tätiger Vulkan, in Wirklichkeit ſetzen ſeinen Gipfel aber Diorit und Hornblendefels und ſeine Flanken paläozoiſche und tertiäre Schichtgeſteine (Schiefer, Sandſtein und Konglomerate) zuſammen, während der gegen den Lynn-Fjord hin gelegene Südoſtteil des Gebirges im weſentlichen aus Granit beſteht. Die gleichen Geſteinsverhältniſſe ſcheinen aber auch noch in der mächtigen Kette der Tſchugatſch-Alpen zu herrſchen, die ſich weſtlich unmittelbar an die Elias-Alpen anſchließt und deren Höhe auf 3600 m geſchätzt wird, und auch das 2400 m hohe Gebirge, welches die nur durch einen 20 km breiten Iſthmus mit dem Feſtlande verbundene Kenai-Halbinſel erfüllt, und welches im Grunde genommen nichts als ein halb losgelöſtes Glied der Tſchugatſch-Alpen darſtellt, iſt nach W. C. Mendenhall ebenfalls in der Hauptſache ein von Granit und

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Gletſcher an der Nordweſtküſte von Alaska. (Nach Photographie.)

Diorit durchsetztes Schiefergebirge. Als Endglieder des Küstenkettensystems können dann die bergigen Inseln Afognak und Kadiak nebst dem weit vorgeschobenen kleinen Tschirikow gelten, die mit steilen Dioritklippen in die See abstürzen, an ihren Fjorden aber aus lignitführenden tertiären Sandsteinschichten bestehen.

Der See bieten die Elias- und Tschugatsch-Alpen im allgemeinen eine sehr geschlossene und ungegliederte Stirnseite, so daß zwischen dem Croß-Sund und der Kupferfluß-Mündung nur die weit geöffnete Yakutat-Bai mit der Disenchantment-Bai tiefer in ihr Vorland eindringt. Westlich von der Kupferfluß-Mündung aber beginnt mit dem Eingreifen des vielverästelten, inselreichen Prince-William-Sundes eine allgemeine Zertrümmerung des Gebirges, und die vor der Kenai-Halbinsel und Kadiak-Insel liegenden großen Fischerbänke (die Portlock-Bank und Albatroß-Bank) können füglich geradeso wie die Bänke an der californischen Küste als versunkene Teile des Gebirges betrachtet werden. Die Shelikow-Straße, die Kadiak, und der Cook Inlet, der Kenai vom Festlande trennt, bieten ein gutes Seitenstück zum Lynn-Fjord, indem sie gleich diesem das tiefe und breite tektonische Längstal bezeichnen, welches die alaskische Küstencordillere gegenüber der weiter landein gelegenen Cordillere abgrenzt. Dazwischen ist die binnenländische Längstalbegrenzung der Elias- und Tschugatsch-Alpen nur durch den Lauf des Chilcat River und des oberen Tatshenshini, denen der sogenannte Dalton Trail („Dalton-Pfad") folgt, sowie durch den Lauf des oberen Alsek, des Kluane Lake und Kluane River, des oberen White River, des Chitina River und des Knik River sozusagen bruchstückweise gegeben. Der untere Alsek River ebenso wie der untere Copper River durchbrechen die Gebirgskette in engen, tiefen Quertälern, von denen nur das letztere gangbar ist.

Was die sonstige Natur der Elias- und Tschugatsch-Alpen betrifft, so ist ihnen vor allen Dingen ein anderweit in Nordamerika unerhörter Maßstab der Vergletscherung eigentümlich, und es ist hierbei insbesondere auf den gegen 4000 qkm großen Malaspina-Gletscher hinzuweisen, in dem sich die vom Mount Elias, vom Mount Cook und vom Mount Logan gegen Süden fließenden Eisströme sammeln, unter ihnen der über 60 km lange und bis 10 km breite Seward-Gletscher als der gewaltigste aller bekannten Alpengletscher, der selbst die größten Himalaya-Gletscher in seinen Dimensionen übertrifft; ferner auf den ungeheuren Bering-Gletscher, der am Südfuße der östlichen Tschugatsch-Alpen das beste Seitenstück des Malaspina-Gletschers darstellt; auf den wohlbekannten Muir-Gletscher, dessen abgebrochene Randstücke die vom Croß-Sund abgezweigte Glacier Bay mit Eisbergen und Treibeismassen füllen (s. die beigeheftete Tafel „Gletscher an der Nordwestküste von Alaska"); auf den Hubbard- und Nunatak-Gletscher, die in der Disenchantment-Bai das gleiche bewirken; auf den Valdes- und Corbin-Gletscher am Prince-William-Sund; auf den Grevingk- und Doroschin-Gletscher, die aus dem Inneren der Kenai-Halbinsel gegen den Cook Inlet hin gerichtet sind; auf die zahlreichen Gletscher, die zum Takhin River, dem rechtsseitigen Nebenflusse des Chilcat River hinabstreben. J. C. Russell und der Prinz Ludwig von Savoyen haben in diese Welt des Eises und Schnees, die das alaskische Küstengebirge vollkommen unübersteiglich macht, den tiefsten Einblick gewonnen, so daß zur Ergänzung der vorstehenden Angaben auf ihre Reiseschilderungen Bezug genommen werden muß. Von Russels Erfahrungen heißt es da: „Zahllose Eisberge, welche sich von den Gletschern gelöst hatten und mit der Stirnseite in den Gewässern der Disenchantment-Bai schwammen, wurden von der Strömung und dem Winde gegen die Küste getrieben, die den Hintergrund der Yakutat-Bai bildet. Wenn ein Sturm auf dem Ozean wütet, setzen sich die hohen Wogen bis in die Bai fort, heben die Eisblöcke hoch empor und werfen sie auf

große Entfernungen ans Ufer. Der Widerhall des Anpralles dieſer Eismaſſen, die aufeinander fallen, vereinigt ſich alsdann mit dem Toben des Sturmes und dem Brauſen der Wellen zu einem furchtbaren Getöſe.“ Aus den Beobachtungen des Prinzen aber ſei hervorgehoben: „Zahlreiche in Séracs zerklüftete Gletſcher klammern ſich an den abſchüſſigen Wänden feſt, als ob ſie über dem Tale ſchwebten; viele derſelben enden plötzlich in einer weißen, ſenkrechten Wand am Rande eines Felſenvorſprunges. Nicht einer der vielen Gipfel, die das Tal krönen, ſcheint von dieſer Seite zugänglich zu ſein, vergebens ſucht man auf dieſem weiten Gebirgsſtocke einen Punkt, der erreichbar wäre, wo es dem Auge gelänge, einen gangbaren Weg zu finden ... Beim Eindringen der Sonnenſtrahlen erwacht das ganze Tal, von allen Seiten hört man das Rollen der Lawinen, mächtige Stein-, Eis- und Schneemaſſen ſtürzen mit lange andauerndem Getöſe, heftigem Brauſen, raſch aufeinander folgendem Knattern, als ob es durch das Echo der Täler verſtärkte Gewehrſalven ſeien, von den hohen Wänden herab. Einen wunderbaren Anblick gewähren vor allem die Schneelawinen. Man ſieht ſie ganze Minuten lang von ſchwindelnden Höhen herabrollen, Waſſerfällen oder ſchneeweißen Sturzbächen gleich, ein dumpfes, langanhaltendes Getöſe verbreitend. Das Ausſehen der Wände wechſelt raſch, neue Umriſſe und verſchlungene Bruchlinien bilden ſich auf der weißen Einförmigkeit der Schneelager, und zahlloſe Furchen zeichnen ſich auf den vorher gänzlich glatten Hängen ab.“

Im ſogenannten Eiskap (Icy Cape) berührt der Malaſpina-Gletſcher übrigens auch den offenen Ozean, und hier erfolgen beinahe beſtändig gewaltige Abbrüche von der 100 m hohen Eiswand, unter einem Getöſe, das 30 km weit vernommen werden kann. Wie anderweit in den nordamerikaniſchen Gebirgen, ſind aber auch an der Küſte von Alaska beinahe ſämtliche Gletſcher zurzeit im Rückgehen begriffen, wenn auch durchaus nicht gleichmäßig. Bei dem Malaſpina-Gletſcher durfte Ruſſell aus der Verbreitung der Moränen auf eine größere Ausdehnung in früheren Zeiten ſchließen, von dem Muir-Gletſcher aber liegen unmittelbare Beobachtungen vor, aus denen ein Rückgang um reichlich 3 km innerhalb zweier Jahrzehnte (von 1881—1901) gefolgert werden muß. Die nicht ſeltenen Erdbeben der Gegend bewirken in der Regel ein beſonders umfangreiches Abbrechen des Eisrandes, und die Glacier Bay füllte ſich daher nach dem großen Beben im September 1899 viel ſtärker als ſonſt mit Treibeis.

Die Grenze des ewigen Schnees beſtimmte Ruſſell am Elias-Berge auf 650 m über dem Meere, in einzelnen Oaſen an den Südgehängen ſteigt die Alpenvegetation aber bis 1200 m empor, und am Fuße wuchert zum Teil ſogar auf den dem Eiſe aufgelagerten Moränen hoher Silbertannenwuchs. Am Dalton Trail liegt die obere Baumgrenze erſt bei 1300 m.

Die pazifiſche Hauptcordillere. Der pazifiſchen Hauptcordillere, die ſich jenſeit der genannten Längstäler in der Verlängerung des Canadiſchen Küſtengebirges erhebt, ſind in erſter Linie die gegen 2500 m hohen Chilcoot Mountains zuzuzählen, in denen der 1070 m hohe Chilcoot-Paß und der dicht daneben gelegene White-Paß (833 m hoch) die Haupteingangspforten in das alaskiſche Goldland bilden; und weiter nordweſtlich die Dalton-Kette (2400 m) ſowie die das linke Ufer des Lewes River begleitende Dawſon-Kette, ſoweit bekannt im weſentlichen kriſtalliniſche und paläozoiſche Gebirgsmaſſen, die ſich in den gleichgearteten Kechumſtuck Hills und Tanana Hills (1100 m hoch) entlang dem Tanana River weiter fortſetzen. Ungleich ſtattlicher als in dieſen alten und ſtark abgetragenen Gebirgsgliedern entwickelt ſich die Hauptcordillere aber in den zwiſchen dem oberen Tanana und dem Copper River gelegenen Wrangell Mountains, in denen der Mount Wrangell als ein tätiger Rieſenvulkan beinahe bis zu derſelben Höhe (5335 m) wie der Mount Elias aus den weiten Schnee- und Eisfeldern

herausragt, ſowie neben ihm und gleichfalls jungvulkaniſch der Mount Tillman (4725 m), der Mount Sanford (4200 m), der Mount Drum (4100 m) und der Mount Blackburn (3800 m; mit einem Ausbruch im Jahre 1902). Die wirkliche Hochburg des Gebirges bilden aber die Alaska Mountains, im Quellgebiet des Shuſhitna und Kuſkokwim River, in denen der Mount Mc Kinley als ein 6239 m hoher weißer Rieſenkegel alle Berge ſeiner weißen Kette, darunter den 4200 m hohen Mount Hayes, hoch übertürmt, und mit dieſen Bergen zugleich alle anderen Hochgipfel des nordamerikaniſchen Kontinents. An und für ſich infolge der günſtigeren Witterungsverhältniſſe des Binnenlandes wahrſcheinlich weniger ſchwer erſteiglich als der Mount Elias, bis zur Stunde aber von Menſchen nur aus der Ferne geſchaut, ſteht der genannte höchſte Berg Nordamerikas ebenfalls an der Stelle, wo die das Gebirge beherrſchenden nordoſtaſiatiſchen und nordweſtamerikaniſchen Strukturlinien aufeinander ſtoßen, und wo dadurch für eine ſtärkere Anſtauung der Maſſen, beziehungsweiſe für einen feſteren Zuſammenhalt derſelben beſonders günſtige Vorausſetzungen gegeben waren. Übrigens ſcheinen dieſe Strukturverhältniſſe das feuerflüſſige Magma in der jüngſten geologiſchen Vergangenheit und in der Gegenwart genau in der gleichen Weiſe beeinflußt zu haben wie die ſpröden älteren Geſteinsmaſſen, und hieraus iſt es zu erklären, daß ſich in der Geſellſchaft der alaskiſchen Rieſenberge auch ein Mount Wrangell befindet. Der Mount Mc Kinley dürfte in ſeiner Geſteinszuſammenſetzung eher dem Mount Elias und den Hochgipfeln der californiſchen Sierra Nevada verwandt ſein als dieſem Vulkane, wogegen an den Flanken der Alaska Mountains geradeſo wie in der Sierra Nevada juraſſiſche und kretazeiſche Schichten vorzuherrſchen ſcheinen. Ebendasſelbe iſt der Fall in den Tordrillo Mountains, die ſich im Südoſten an die Alaska Mountains anſchließen und deren Kernmaſſe aus Granit beſteht. Das Hochgebirge iſt natürlich ſtark vergletſchert, wenn auch ſchwerlich in demſelben Umfange wie die Elias-Alpen. Im übrigen ſind die Höhen kahl und nur mit Moos und Flechten bewachſen. Der Baumwuchs ſteigt aber in den Tälern bis über 1000 m hinauf. Von den Alpen-Gletſchern, die vom Wrangell-Gebirge herunterſteigen, ſeien beſonders der Kennicott- und Nizana-Gletſcher (gegen Süden) ſowie der Nabesna- und Copper-Gletſcher verzeichnet.

Die Alaska-Halbinſel und die Aleuten. Die Halbinſel Alaska nebſt der eng an ſie angeſchloſſenen Inſelkette der Aleuten könnte man geneigt ſein als eine Fortſetzung der Küſtencordillere anzuſehen, da das langgeſtreckte tektoniſche Iliamna-See-Becken und die Briſtol-Bai füglich ebenſogut als die Fortſetzung der angegebenen Längstalfolge gedeutet werden können wie die Shelikow-Straße, das granitiſche und dioritiſche Skelett der Halbinſel und der Inſeln zudem teilweiſe von kohleführenden Tertiärſchichten umlagert iſt. Stärker noch ſcheinen aber die meſozoiſchen Bildungen auf der Alaska-Halbinſel und auf den Aleuten vertreten zu ſein, und ſo dürfte es vielleicht richtiger ſein, den ungeheuren Halbinſel- und Inſelbogen, der zwiſchen dem Kap Douglas, an der Anſatzſtelle der Halbinſel, und der Weſtſpitze der Inſel Attu (dem Kap Wrangell) volle 2500 km mißt, als die Fortſetzung der Hauptcordillere und des eigentlichen Rückgrates von Südalaska zu bezeichnen.

Daß die Aleuten in erſter Linie die Spitzen einer gewaltigen Cordillere ſind, iſt jedenfalls klar erwieſen, und nicht minder auch, daß ſich bis in eine ſpäte geologiſche Zeit an ihrer Nordſeite ein ausgedehntes Gebirgsland an ſie anlehnte. Neben dem Verſinken der Cordillere und ihres Vor- und Hinterlandes im Meere, das im Zuſammenhange mit der allgemeinen Gebirgsbildung ſeit der Tertiärzeit erfolgt iſt, und das, den zahlreichen Erdbeben nach zu ſchließen, gegenwärtig noch keineswegs zum völligen Abſchluß gekommen iſt, ging aber auch hier ein vielfaches Zerbrechen der Erdrinde und ein vielfaches Aufreißen von Spalten einher,

aus denen glutflüssiges Magma emporgepreßt und Aschen- und Schlackenmassen herausgeschleudert wurden, und auf der ganzen langen Linie vom Cook Inlet bis Kiska hat seither eine überaus lebhafte vulkanische Tätigkeit geherrscht. Die in dieser Weise entstandenen Vulkankegel bilden infolgedessen an der Nordseite des Cook Inlet sowie auf der Alaska-Halbinsel und auf den Aleuten die krönenden Zinnen der zurzeit noch stehengebliebenen Ruine: so der Redoubt, auf der Landenge zwischen dem Lake Clark und dem Cook Inlet, der 1902 tätig war; der 3680 m hohe Iliamna, der ebenfalls 1902 seinen letzten Ausbruch hatte; der merkwürdige Inselvulkan St. Augustin, der bei seiner großen Eruption von 1883 auseinanderbarst und 1893 und 1902 wieder mit in Aktion trat; die Four Peaks, am Kap Douglas (1897 tätig); der Mount Pawlow, unfern von der Südwestspitze der Alaska-Halbinsel (1886 mit starkem Aschenausbruch); der in die Schneeregion ragende, 2725 m hohe Shishaldin, auf der Insel Unimak, der durch seinen Ausbruch von 1830 seine Gestalt völlig veränderte, sowie der danebenstehende niedrige Destruction Peak, der 1863 in furchtbarer Weise wütete, und der Pogromnoi (1700 m hoch), ebenfalls auf Unimak; der Akutan, auf der gleichnamigen Insel (1800 m hoch); der 1820 m hohe, schneebedeckte Makushin, auf Unalaska, der tätigste unter den Aleuten-Vulkanen, von dem besonders die Eruptionen der Jahre 1768, 1790—92, 1802, 1818, 1826, 1838, 1844, 1867 und 1878 bekannt geworden sind; der erst 1796 aus dem Meere emporgetauchte Bogoslow-Vulkan, 70 km nordwestlich von Unalaska, der zeitweise die stattliche Höhe von 700 m erreicht haben soll, aber bei seinen Ausbrüchen (zuletzt im Jahre 1900) die mannigfaltigsten Veränderungen erlitten hat, sowie der daneben befindliche, erst 1881 entstandene Grewingk-Vulkan; der 2675 m hohe Vsevidow auf Umnak; der Mount Cleveland (2490 m hoch) auf Chuginadak; der Amukta (1140 m) und Schegula (1310 m), die sich 1878 in Tätigkeit befanden; der Atka (1520 m), der Adak (1730 m) und der Tanaga (2170 m), auf den gleichbenannten Inseln der Andreanow-Gruppe; endlich der Kiska, auf der gleichnamigen Hauptinsel der Ratten-Gruppe. Die am weitesten gegen Westen vorgeschobene Aleuten-Insel Attu, die mit Agattu und anderen die Gruppe der Nahen Inseln bildet, ist in auffälliger Weise frei von jungvulkanischen Bildungen und aus Diorit, Quarzit und Schiefer zusammengesetzt, so daß in ihr das Grundgerüst der Cordillere gewissermaßen nochmals beinahe in seiner ganzen Vollständigkeit über dem Meere zur Erscheinung kommt. Ebenso besteht auch das vergleichsweise niedrige Amchitka in der Ratten-Gruppe vorwiegend aus sedimentärem und kristallinischem Gestein.

Die trennenden Meerstraßen zwischen den Inseln, die innerhalb der als Fuchs-Inseln bezeichneten östlichen Aleuten-Gruppe nirgends tiefer als 200 m sind, vertiefen sich zwischen den Ratten-Inseln und Nahen Inseln zum Teil auf 500 m und werden in der Richtung gegen Westen zugleich viel weiter. Immerhin bezeichnet der über 300 km breite und bis 3650 m tiefe Meeresraum zwischen Attu und den archäischen, innerhalb der kamtschatkischen Zweihundertmetertiefe gelegenen Commander-Inseln eine genügend scharfe Trennung von Asien, und wenn man bei einem flüchtigen Blick auf die Karte von einer ungeheuren aleutischen Vulkangirlande reden kann, die ihre Aufhängepunkte einerseits in dem riesigen Mount Wrangell (5335 m) und anderseits in der kaum minder riesigen Kliutschewskaja Ssopka (4804 m) hat, so stellt sich bei genauerer Prüfung heraus, daß die Anknüpfung ganz besonders an der asiatischen Seite keineswegs eine sehr enge ist. Die ganze Anordnung der alaskischen und aleutischen Vulkane und der Mechanismus ihrer Ausbrüche dürfte sich aber viel leichter durch Querspalten in dem in Frage stehenden Cordillerenrücken erklären lassen als durch eine fortlaufende Längsspalte, die

ſich vom Iliamna oder gar vom Mount Wrangell und Mount Edgecumbe bis nach Kiska dem Rücken entlang zieht. Daß die alaskiſch-aleutiſchen Vulkane vielfach in offenbarer Sympathie miteinander in Tätigkeit treten, iſt allerdings nicht zu bezweifeln, und ebenſo iſt eine gewiſſe Wechſelbeziehung zwiſchen den häufigen Erdbeben und den Vulkanausbrüchen der Gegend aus den vorliegenden Beobachtungen deutlich erkennbar.

Das untergetauchte Vor- und Hinterland, welches die Aleuten-Cordillere begleitet, iſt nur entlang der Alaska-Halbinſel breit. Dort liegt nicht bloß nördlich die ungeheure Baird-Bank, die ſich im ſeichten Oſt-Beringmeer gewiſſermaßen bis zur aſiatiſchen Tſchuktſchen-Halbinſel fortſetzt, ſondern ſüdlich reihen ſich aneinander die Semidi-Bank, die Shumagin-Bank, die Sannak-Bank und die Davidſon-Bank, die zum Teil ſtattliche und hohe granitiſche Inſeln tragen. Schon bei den Fuchs-Inſeln tritt die Tiefſee aber ziemlich dicht heran, beſonders an der Nordſeite, wo der neuentſtandene Bogoslow-Vulkan aus einer Tiefe von 1200—1500 m emporragt, und bei der Andreanow-Gruppe ebenſo wie bei der Ratten-Gruppe und der Nahen Gruppe iſt der unterſeeiſche Damm, auf dem die Inſeln ſtehen, allerwärts ſehr ſchmal, dergeſtalt, daß die Tauſend-Faden-Tiefe an manchen Stellen nur 5—10 km von ihren Küſtenklippen entfernt iſt. An guten Ankerplätzen iſt auf den Aleuten kein Mangel, einen ſehr vorzüglichen Naturhafen bietet aber vor allem Unalaska.

Beringſee-Inſeln, Yukon-Ketten und Alaskiſches Felſengebirge. Die in der Verlängerung des Kap Newenham innerhalb der Seichtſee des Beringmeeres gelegenen Pribilow-Inſeln zeigen unter ihren jungvulkaniſchen Aufſchüttungen von dem ſedimentären Grundbau ſo gut wie nichts, und kaum viel anders iſt es bei der großen Inſel Nunivak, die durch die Etolin-Straße von der dicht an das Feſtland angeſchmiegten Nelſon-Inſel getrennt wird, ſowie bei der Matthäus-Inſel (etwa 500 m hoch), die mit Nunivak zuſammen vom alaskiſchen Kap Vancouver zum nordoſtaſiatiſchen Kap Navarin hinüberweiſt, und bei der kleinen St.-Michaels-Inſel, nördlich von der Yukon-Mündung. Nichtsdeſtoweniger müſſen dieſe Inſeln als eine Art unvollkommenes Seitenſtück zu dem Aleuten-Bogen, nämlich als die oberflächlich außer Verband geratenen Ausläufer der Gebirgszüge angeſehen werden, die ſich im Nordweſten an die Alaska Mountains, als deren unmittelbare Abzweigung, anſchließen. Es ſind dies vor allem die Kuskokwim Mountains am Oberlaufe des Kuskokwim-Fluſſes und die Oklune Mountains, zwiſchen der Briſtol-Bai und der Kuskokwim-Bai (im Mount Oratia 1800 m hoch), die an der Südweſtumbiegung der Hauptcordillere in entſchiedenſter Weiſe teilnehmen, und deren feſtländiſche Weſtſpitze das Kap Newenham iſt. Sie ſcheinen in der Hauptſache aus Granitdämmen und Kreidebildungen zu beſtehen. Auch die Kaiyuh Mountains, am unteren Yukon, die gleich den Tanana Hills ein niedriges Gneis- und Granitgebirge ſind, verlaufen ſüdweſtlich, in ihrer Umgebung tritt aber weit und breit plateauartige Verflachung ein, an der ſelbſt die jungeruptiven Aufſchüttungen teilnehmen, und bei der genaueren Durchforſchung des Landes wird dieſe Kette vielleicht mit den Rampart Mountains, am mittleren Yukon, ſowie mit den Tanana Hills und anderen niedrigen Bergzügen als ein beſonderes Syſtem von Yukon-Becken-Ketten zuſammengefaßt werden können. In der Verlängerung der Kaiyuh Mountains erhebt ſich ſüdlich vom Yukon-Delta noch die kleine Gruppe der Kuſilvak Mountains, die am Kap Romanzow endigt.

Als eines der wichtigſten Hauptglieder des Alaskiſchen Felſengebirges ſind die Ogilvie Mountains nebſt den Stewart Mountains hervorzuheben, die ſich an die Macmillan Mountains anſchließen (vgl. S. 473) und bis zum Tatonduc River dem oberen Yukon entlang

ziehen, im Mount Campbell 2500 m und im Mount Harvard 2100 m hoch und in den Fluß- und Uferbankschottern des Klondike River, des Bonanza Creek, des Eldorado Creek, des Hunter Creek u. a. die wohlbekannten Goldlager enthaltend, im übrigen vorzugsweise aus von Quarzgängen durchzogenen Glimmer-, Sericit- und Chloritschiefern zusammengesetzt. Weiterhin sind nördlich vom Porcupine River mit den Davidson Mountains die Romanzow Mountains verwachsen, in denen der bekannt gewordene höchste Berg, der 1800 m hohe Horace Peak, eine Dioritkuppe ist, während sonst Granit und Glimmerschiefer sowie paläozoischer Quarzit und Kalkstein vorherrschen. Weite Striche des Gebirges erheben sich im Quellgebiete des Koyukuk

Kap-Nome-Goldfelder, Alaska. (Nach F. C. Schrader u. A. H. Brooks, „Preliminary Report on the Cape Nome Gold Regions".) Vgl. Text, S. 505.

und Chandler River über 1500 m, und der Baumwuchs, der zum Teil noch recht stattlich ist, steigt an den Hängen bis gegen 800 m empor. Von den Franklin Mountains, die entlang der Eismeerküste verlaufen, ist kaum mehr bekannt als der Name, von den Snow Mountains, die sich am oberen Koyukuk River den Romanzow Mountains anschließen, sowie von den Yukon Hills, zwischen dem unteren Koyukuk und Yukon, von den Jade Mountains, am Kowak River, und von den Mulgrave Hills, die in das Kap Lisburne und Kap Hope auslaufen, aber jedenfalls sehr wenig. Die Höhe der Mulgrave Hills wird auf 1500 m geschätzt, und in der Gegend des Kap Lisburne schließen die Tertiärschichten Kohlenflöze ein, die in sehr rüstiger Weise von der Brandung benagt werden. Die Fußhügelgegend des Felsengebirges scheint hiernach im wesentlichen kaum anders beschaffen zu sein als in Canada und Colorado, ihr Vorland aber scheinen die Wogen des Eismeeres verschlungen zu haben.

Etwas besser sind neuerdings die Felsengebirgsrücken erforscht worden, die zwischen der Norton-Bai und der Kotzebue-Bai in die Seward-Halbinsel hineinsetzen und zuletzt im Kap

Prince Wales ins Meer tauchen. Wurden doch auf dieser Halbinsel, die etwa 50,000 qkm groß ist, im Jahre 1898 besonders reiche Goldfelder entdeckt. Die im Mount Osborn mit 1430 m gipfelnden Kigluik Mountains und die gegen 1500 m hohe Bendeleben Range sind kahle, rauhe, auf der Höhe jahraus jahrein mit Schnee bedeckte Gebirge, die in ihrem geologischen Baue im allgemeinen mit den Romanzow Mountains übereinstimmen, mit Granit, Diorit und Glimmerschiefer sowie mit kambrisch-silurischem und devonischem Quarzit und Kalkstein als den hauptsächlichen Felsarten. Die namhaftesten Goldseifen, am Südfuße der 900 m hohen Rome Mountains und am Nordgestade des Norton-Golfes (s. die Abbildung, S. 504) sind aber eine Brandungsauswaschung aus den jungen Ablagerungen des sogenannten Tundrabodens.

In den beiden Diomedes-Inseln, inmitten der Beringstraße, von denen die größere 536 m hoch ist, ragt dann das granitische Grundgerüst des Alaskischen Felsengebirges nochmals aus der Flut empor, ganz ähnlich wie das dioritische Grundgerüst der pazifischen Cordillere in der Aleuten-Insel Attu ein letztes Mal sichtbar wird. Ebenso bekundet die große Insel St. Lawrence, die sich der Lorenzstraße im Süden vorlagert, durch ihr kristallinisches Gestein und ihre Achsenrichtung, daß sie am ehesten dem System von Bergketten zugezählt werden kann, das die Seward Halbinsel durchzieht. Es darf aber hierbei auch nicht vergessen werden, daß die steilen Granitklippen des asiatischen Kaps Deschnew und die Gesteinsverhältnisse am Kap Tschukotskoi für diese Inseln im Grunde genommen eine ebenso strenge oder selbst strengere Zugehörigkeit zu den Gebirgen der asiatischen Tschuktschen-Halbinsel ergeben. Die Grenzlinie zwischen Nordamerika und Asien ist eben in der fraglichen Gegend keine so scharfe, als man gemeinhin glaubt, und sowohl die großen Strukturlinien als auch die Gesteinsnatur verraten allerorten, daß hier in einer nicht weit zurückliegenden geologischen Vergangenheit eine breite Landbrücke von dem einen Erdteile zum anderen hinüberführte. Die fossile Flora der alaskischen Tertiärschichten ist ja auch mit derjenigen der sachalinschen so gut wie vollkommen identisch.

In dem Yukon-Becken, das in wechselnder Breite und mannigfaltiger Buchtengliederung zwischen den beiden Cordillerenzügen liegt und in seinem östlichen, als Yukon-Plateau bezeichneten Teile bis gegen 1000 m aufsteigt, nehmen die Schlammablagerungen großer quartärer Seen weite Räume ein, nebenher aber grobe Flußschotter, und in der Randgegend Moräneschutt, aus dem auch hier auf eine viel umfangreichere frühere Vergletscherung der Gebirge geschlossen werden darf (s. die Abbildung, S. 506). Dazu kommen an zahlreichen Orten tertiäre und ältere Felsbildungen. Der aus losen Massen bestehende Boden ist im allgemeinen bis zur Tiefe von 12 m zu sogenanntem Grundeis gefroren, weil die Wärme des kurzen Sommers die Wirkung des langen, harten Winters in dem Inneren sowie in dem Norden von Alaska nicht aufzuheben vermag. Nur eine etwa 0,6 m mächtige oberflächliche Schicht wird von den Strahlen der Sommersonne aufgetaut, und da das Schmelzwasser nicht in der Tiefe versickern kann, entsteht dadurch an allen Orten, wo es nicht oberflächlich abläuft, ein moosüberwucherter knietiefer Morast: die Tundra. Dem Grundeise sind hier und da wohlerhaltene Mammutreste eingebettet, die auf sein quartäres Alter deuten, und an den Strömen sowie an dem Meeresstrande (namentlich an der Kotzebue-Bai) tritt es streckenweise in Gestalt von Eisufern und Eisklippen zutage.

Das Flußnetz. Der gewaltige Yukon-Strom, dessen Entwässerungsgebiet auf 850,000 qkm veranschlagt wird, spiegelt in seinem Laufe auf das deutlichste die oben geschilderten Grundzüge des alaskischen Gebirgsbaues wieder. In seinen beiden Quellflüssen Lewes und Pelly sowie in seinem vereinigten Laufe bis zum nördlichen Polarkreise, wo ihm von rechts der

Porcupine zugeht, folgt er der normalen nordwestlichen Cordillerenrichtung, von dieser Stelle ab, wo sein Hauptknie („Big Bend") liegt, lenkt er aber in offenbarer Abhängigkeit von dem Zuge der Alaska Mountains bis zu seiner Vereinigung mit dem Koyukuk gegen Westsüdwest ein, um endlich auch noch die entschiedenere Südwestwendung mitzumachen, welche der pazifische Cordillerenzug an der Wurzelstelle der Alaska-Halbinsel einschlägt, und erst in der Gegend seiner Deltateilung, wo sein Kampf mit dem Meere beginnt und wo junge vulkanische Aufschüttungen gewisse Störungen mit sich gebracht haben, betreffs seiner Richtung wieder in ein auffälliges Schwanken zu geraten, zuletzt mit seinem stärksten Mündungsarm genau gegen Norden gerichtet. Der

Moränenhügel und Flußdelta in Alaska. (Nach A. H. Brooks.) Vgl. Text, S. 505.

ansehnlichste und wasserreichste von den beiden Quellflüssen ist der von dem schnee- und gletscherbedeckten Canadischen Küstengebirge her gespeiste Lewes, der auch die höhere verkehrsgeographische Bedeutung hat, besonders weil er ebenso wie seine Nebenflüsse mehrfach zu langgestreckten, in der eisfreien Jahreszeit gut schiffbaren Seen gestaut ist: zum Lake Lindemann, Lake Bennett, Lake Tagish, Lake Marsh und Lake Laberge, die vor Herstellung der Eisenbahn von Skagway nach Whitehorse die bequemste und rascheste Verbindung mit dem Goldlande am Klondike ermöglichten. Auch der wichtige Taku-Arm und Atlin Lake gehören zum System des Lewes. Zwischen den Seen liegen freilich schwer passierbare Schnellen, die zum Teil durch Tragplätze umgangen werden müssen. Eine ähnliche Naturbeschaffenheit wie der Lewes hat auch der Hootalinga- oder Teslin River, der größte rechtsseitige Nebenfluß, der dem Hauptlängstale der Canadischen Cordilleren folgt und bis 560 km aufwärts von seiner Mündung schiffbar ist. Der raschfließende Pelly River ist nur unter Schwierigkeiten von Dampfern zu befahren.

Betrachtet man den Lewes als den eigentlichen Oberlauf des Yukon, so hat der Strom vom Lake Lindemann ab eine Länge von über 3500 km, und vom Lake Laberge, unterhalb der Whitehorse-Schnellen, beträgt sein Gesamtgefäll noch 640 m, von seiner Vereinigungsstelle mit dem Pelly noch 475 m, von der Klondike-Mündung bei Dawson City, 2610 km oberhalb seiner Mündung, noch 365 m und von dem „Big Bend" bei Fort Yukon, 1000 km von der Mündung, noch 150 m, ganz im allgemeinen darf der Yukon aber unterhalb der Whitehorse-Schnellen als ein ruhig und ziemlich gleichförmig fließender Strom bezeichnet werden. Durch die Einwirkung der Nebenflüsse, die ihm aus den Gletscherzungen der Wrangell- und Alaska Mountains und von anderen Gebirgen sowie aus der Tundra zugehen — der White River, der Fourty Mile Creek, der Birch River und der Tanana River von links und der Stewart River, der Klondike River, der Tatonduc River, der Porcupine River und der Koyukuk River von rechts — hält sich auch sein Wasserstand während des Spätsommers und Herbstes hoch.

Sehr fest und lange andauernd ist aber natürlich seine winterliche Eisdecke, die sich im Oktober zu bilden beginnt, und die erst im Juni mit einem furchtbaren Eisgange und einer ungeheueren, stellenweise reichlich 20 m über das Niederwasser steigenden Hochflut wieder weicht. Wo die Ufer niedrig sind und aus jüngerem Schwemmboden bestehen, werden sie daher vom Strome vielfach zerrissen, es bilden sich Seitenarme und Inseln, die Tiefe aber unterliegt den mannigfaltigsten Veränderungen. So erklärt sich vor allem das Labyrinth von nebeneinander liegenden Alt- und Jungbetten der sogenannten „Yukon Flats", in der Gegend des Big Bend, ebenso aber auch die verwickelten Stromteilungen des Deltalaufes, und diese Strecken bereiten der Stromschiffahrt die größten Schwierigkeiten. Von den Mündungsarmen haben der Kusilvak und Kwikpak das bedeutendste Wasservolumen und die beträchtlichste Tiefe (2,4 m), gerade in ihnen sind aber die launischen Veränderungen des vielfach gekrümmten Fahrwassers am stärksten und häufigsten, und ihre Betonnung ist durch die Eisgänge ebenso streng ausgeschlossen wie ihre Regulierung. Während die Seeschiffahrt überhaupt nicht in den Yukon vordringen kann, benutzt also die Stromschiffahrt eine der kleinsten Mündungen: die nur 0,6 m tiefe Aproon-Mündung, die sich gegen Norden richtet und von dem Seehafen der St.-Michaels-Insel aus am leichtesten zu erreichen ist.

Von anderen Strömen des Landes haben nur der Copper River, der sich östlich vom Prince-William-Sunde in den Alaska-Golf ergießt, und der Shushitna und Matanuska, die in die innersten Verzweigungen des Cook Inlet münden, eine gewisse kulturgeographische Bedeutung insofern, als ihre Täler den Durchgang durch die pazifische Cordillere ermöglichen. Der in die Beringsee fließende Kuskokwim sowie der Kowak und Noatak, die in die Kotzebue-Bai münden, und sämtliche Ströme der Nordabdachung dienen nur den Indianern und Eskimo streckenweise als Kanu-Straßen sowie durch ihren Fischreichtum zugleich als Nahrungsquelle.

b) Klima, Pflanzen- und Tierwelt.

Das Klima. Das alaskische Klima genießt und verdient keinen guten Ruf und darf mit vollem Recht als außerordentlich unwirtlich und kulturfeindlich bezeichnet werden, ähnlich wie das ostsibirische Klima, dem es am ehesten zu vergleichen ist. Zu seiner genauen Kennzeichnung fehlt es freilich in einem noch höheren Grade als bei dem canadischen Cordillerenlande an Beobachtungsreihen von hinreichend langer Zeitdauer, und die sämtlichen hier zu verzeichnenden Ziffernangaben können nur auf eine vorläufige Geltung Anspruch erheben.

Temperaturverhältnisse. Die unmittelbare Eismeerabdachung des Landes hat selbstverständlich echt arktisches Klima, mit Sommer- und Wintertemperaturen, die noch ungünstiger sein dürften als auf Herschel Island, an der Mackenzie-Mündung (vgl. S. 496), wobei nur darauf hingewiesen sein mag, daß an der Barrow-Spitze 17° als höchste Julitemperatur beobachtet worden sind, während die mittlere Julitemperatur dieses Punktes auf 2,3° und die mittlere Januartemperatur auf —28,2° berechnet worden ist.

In dem erübrigenden Hauptteile von Alaska hat man einen ebenso strengen Unterschied zu machen zwischen dem Küsten- und Inselklima einerseits und dem Kontinentalklima des Inneren anderseits wie in Californien und Britisch-Columbia; es ist dabei aber ziemlich zweifelhaft, welcher von den beiden Klimatypen vom kulturgeographischen Standpunkte aus als der am wenigsten ungünstige bezeichnet werden muß. Der eigentliche Schrecken des Landes, der furchtbare kalte Winter, der dem ostsibirischen an Härte sicherlich nicht sehr nachsteht, beschränkt sein Regiment natürlich auf das Innere. Dort hat Dawson, am oberen Yukon, auf Grund einer kurzen Beobachtungsreihe ein Dezembermittel von —30,6°, während daselbst an sehr vielen Dezember- und Januartagen —50° bis —55°, als niedrigster Temperaturstand aber bisher —55,5° verzeichnet wurden. Demgemäß ist auch die mittlere Jahrestemperatur erheblich niedriger als in Fort Simpson, nämlich —7,9° (vgl. S. 496). Andere Orte im Yukon-Tale haben aber wahrscheinlich noch viel niedrigere Winter- und Jahresmittel aufzuweisen, denn als absolutes Januarminimum lernte man in Nuklukayet, unterhalb der Tanana-Mündung, bereits —60°, in Fort Reliance, unmittelbar nördlich von Dawson, aber sogar —62,2° kennen: Kältegrade, die denjenigen des sibirischen Kolyma-Gebietes nahe genug stehen, betreffs deren man aber bei der Kürze der Beobachtungszeit keineswegs annehmen kann, daß es die niedrigsten seien, die überhaupt vorkommen. Am Seventy Mile Creek, der oberhalb von dem Tatonduc in den Yukon mündet, wurden am 2. Februar 1901, also kaum auf der vollen Höhe des Winters, noch —57,6° verzeichnet.

Der Sommer tritt im Binnenlande mit ziemlich hohen Hitzegraden auf, und wenn er den Getreidebau im allgemeinen nicht gestattet, so liegt dies weniger an der Intensität der Juli- und Augusttemperaturen als an den häufigen Kälterückschlägen und an der Kürze der wirklich warmen Jahreszeit. Jedenfalls treten Juni- und Augustfröste allerwärts auf, der Mai aber bringt in Dawson bisweilen noch —8°. Als höchste Hitzegrade hat man in diesem Orte, ebenso wie in Eagle City, 30,6° beobachtet, und die mittlere Julitemperatur von Dawson ist auf 13,7° berechnet worden, was zwar viel günstiger ist als an der Labradorküste, aber nicht wesentlich günstiger als in Fort York, an der Hudsonbai. In Fort Egbert, nahe der Mündung des Fourty Mile Creek, wurde als höchste Julitemperatur 27,7° notiert.

An der Küste ist sowohl der Sommer als auch der Winter naßkalt und frostig. Im Dezember und Januar treten allerdings niemals die furchtbaren Kältegrade des Yukon-Tales auf, immerhin fällt aber das Thermometer auf Kadiak bisweilen auf —19°, in Skagway auf —27° und am Kap Nome auf —38°, und die mittlere Januartemperatur beträgt in Kadiak —0,3°, in Skagway —20,2° und am Kap Nome —20°. Während der Januar also am ersteren Orte im allgemeinen noch milder ist als im dänischen Kopenhagen (mit —0,4° Januarmittel), so ist er in den beiden letzteren härter als im westsibirischen Tobolsk (mit —19°). In St. Michael, vor der Yukonmündung, sank die Temperatur zuzeiten auf —48,3°, und das Eis weicht aus dem dortigen Hafen erst um Mitte Juni, während es sich nach Mitte Oktober bereits von neuem bildet. Der September trat am Kap Nome schon mit 18 Frosttagen auf. Die Julitemperatur

anderſeits ſteigt in Kadiak ebenſo wie in St. Michael in manchen Jahren nicht höher als 20°, und die höchſte verzeichnete Julitemperatur betrug am erſteren Ort nur 24° und am letzteren nur 26°, während Skagway, das bereits mehr unter dem Einfluſſe kontinentaler Verhältniſſe ſteht, bisweilen 29° verzeichnet hat und der Reiſebericht des Prinzen Ludwig von Savoyen auch von „intenſiver Hitze" auf dem Seward-Gletſcher der Elias-Alpen redet. In einem höheren Maße noch als an der californiſchen Küſte iſt der Sommer übrigens an der alaskiſchen überaus launiſch und veränderlich, ſo daß auch hier ein und derſelbe Tag „alle vier Jahrzeiten" zur Empfindung bringen mag. Ähnlich wie in Californien neigt der Sommer zu einer gewiſſen Verzögerung ſeines Eintretens, und demgemäß hat in den unmittelbaren Küſtenpunkten im allgemeinen nicht der Juli die höchſte Durchſchnittstemperatur, ſondern der Auguſt (in Kadiak mit 11,9°), wogegen in den an inneren Fjordwinkeln gelegenen Orten allerdings der Juli der wärmſte Monat iſt (in Skagway mit 14,3° im Mittel von zwei Jahren). Auf der Lorenz-Inſel beträgt das Jahresmittel —4,9°, das Februarmittel —19,3°, das Julimittel 6,6°, die niedrigſte beobachtete Wintertemperatur, die meiſt erſt im Februar oder März eintritt, —35° und die höchſte Sommertemperatur (im Juni 1897) 16,7°.

Niederſchlagsverhältniſſe. Über die Niederſchlagsverhältniſſe von Alaska ſowie über die ſonſtigen klimatiſchen Elemente liegen nur ganz ſpärliche Aufzeichnungen vor. In Fort Egbert ergaben ſich 1899—1900 als Jahresſumme des niedergegangenen Regens und Schnees nur 254 mm, was darauf hindeutet, daß die Trockenheit, die der intracordilleriſchen Plateaugegend weiter ſüdlich eigentümlich iſt, auch im Yukon-Tale verſpürt wird. Der meiſte Regen fiel in den Monaten Juni bis Auguſt, zum Teil in Geſtalt von Gewittern, der Winter aber war ausgeſprochen ſchneearm, ebenfalls genau den Verhältniſſen entſprechend, die auf dem inneren Tafellande weiter im Süden herrſchen. Die Regenarmut des Yukon-Beckens ſcheint ſich übrigens auch auf die Deltagegend des Yukon zu erſtrecken, denn für St. Michael lautet die wetteramtliche Angabe nur auf 261 mm Jahresniederſchläge. Betreffs der Niederſchläge an der Südküſte liegt nur aus Kadiak eine vollſtändigere Beobachtungsreihe vor, die im Durchſchnitt von ſieben Jahren 1688 mm ergibt. Die Verteilung des Regens auf die verſchiedenen Monate des Jahres iſt hier eine äußerſt unregelmäßige, es iſt aber eher eine gewiſſe Neigung zu Winterregen (vor allem im Oktober, Dezember und Januar) vorhanden als zu Sommerregen.

Die Aleuten. Auf den Aleuten hat Unalaska niemals eine Januartemperatur unter —13° gehabt, nichtsdeſtoweniger iſt ſein Winterklima dadurch, daß ſich empfindliche Kälte, ſtarke Näſſe und heftige Winde miteinander verbinden, äußerſt rauh. Ebenſo herrſchen in dem ſpät eintretenden Sommer niedrige Temperaturen vor, und auf 19° Wärme ſteigt das Thermometer ſelbſt im Juli nur ausnahmsweiſe. Auch die Monate Juni bis Auguſt ſind ſehr regneriſch, ſo daß im allgemeinen 18—25 Regentage auf jeden Monat zu rechnen ſind; die eigentliche Regenzeit beginnt aber im September, um erſt im Mai ein Ende zu nehmen und in manchen Monaten keinen einzigen regenfreien Tag zu bieten. Die jährliche Regenmenge iſt auf dieſe Weiſe bedeutend und ſtellt ſich für Unalaska auf Grund einer fünfjährigen Beobachtungsreihe auf 2941 mm. Da der Südweſtwind der eigentliche Regenwind auf den Aleuten iſt, Unalaska aber an der Nordſeite der gleichbenannten Inſel und im Regenſchutze höherer Berge liegt, iſt es übrigens ſicher, daß die angegebene Ziffer nicht den Höchſtbetrag bezeichnet, der auf der Inſelkette erreicht wird. Natürlich lagern auf den Aleuten jahraus jahrein dicke Nebel, und dem Seefahrer können die hohen Vulkankegel daher nur ſelten als Landmarken dienen. Die Schneelinie muß aber im Zuſammenhange mit dem feuchtkalten Klima an den Flanken der

Berge tief herabsinken. Die unteren Gehänge überziehen sich zwar in den Monaten Juni bis August mit einem prächtigen Gräser-, Farnkraut- und Blumenteppich, aber nicht bloß der Baumwuchs und der Getreidebau, sondern auch die Viehzucht ist wegen des rauhen Winterklimas so gut wie vollkommen unmöglich.

Pflanzendecke. Im südlichen Alaska setzt sich die Pflanzendecke im wesentlichen noch aus denselben Arten zusammen wie in Britisch-Columbia, der Artenreichtum, der schon im letzteren Lande kein großer ist, nimmt aber in der Richtung gegen Norden mehr und mehr ab. In der Fußregion der Elias-Alpen, bis 650 m aufwärts, bildet die Sitkatanne (Picea sitchensis) im Verein mit der Sitkazypresse (Chamaecyparis nutkaënsis) und mit der Hemlocktanne (Tsuga mertensiana) noch dichte Bestände, die durch die Unmassen gefallener und modernder Stämme sowie durch den üppigen Unterwuchs von Roterlen (Alnus rubra), Weiden (Salix barclayi), Holunder (Sambucus racemosa), Schneeballsträuchern (Viburnum pauciflorum), Lachsbeersträuchern (Rubus spectabilis), Wildrosen (Rosa nutkana) und dergleichen vollkommen undurchdringlich sind. Auch der stachelbewehrte Devil's Club (Echinopanax horridum) ist reichlich vorhanden, und auf dem Eise der Gletscher fehlt Sphaerella nivalis nicht. Im Inneren sind die Wälder lichter und beinahe ausschließlich aus Schwarz- und Weißtannen (Picea nigra und P. alba) sowie hier und da aus Birken (Betula papyracea und B. occidentalis) und Pappeln (Populus balsamifera und P. tremuloides) zusammengesetzt. Dieser Waldwuchs ist auch in den Romanzow Mountains und in den Gebirgstälern des Kowak-Gebietes, ja selbst im Hinterlande der Golownin-Bai, auf der Seward-Halbinsel, noch ziemlich stattlich, so daß Stämme von nahe an 0,5 m Durchmesser und von 30 m Höhe keine Seltenheit sind. Im Kowak-Gebiete fand man noch acht Weidenarten. Die Berggehänge in der Küstennähe sind freilich im ganzen Norden nicht weniger kahl als auf den Aleuten, und stellenweise erinnert nur etwas niedriges Weiden- und Erlengestrüpp an die Wälder des Inneren. In der gänzlich baumlosen und im allgemeinen nur von Sumpfmoos (Sphagnum) sowie von der Renntierflechte (Cladonia rangiferina) bekleideten Tundra tritt niedriges Gesträuch von Lachsbeeren (Rubus arcticus und R. chamaemorus), von Blaubeeren (Vaccinium ovalifolium) und von Johannisbeeren (Ribes rubrum) oasenartig auf, sowie dazu auch das sogenannte „Muchet" (Hedysarum americanum), dessen eßbare Wurzeln ein Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen bilden.

Mit dem Anbau von Roggen und Hafer hat man namentlich bei Tyonek, am Cook Inlet, in kleinem Maßstabe Versuche gemacht, die von Erfolg gekrönt waren. Daß diese Kulturen in der fraglichen Gegend oder irgendwo sonst in dem ungeheuren Gebiete in großem Maßstabe möglich sein werden, ist aber bei der Kürze der wirklich warmen Jahreszeit durchaus zweifelhaft. Die gewöhnlichen Gartengemüse kühler Klimastriche, wie Kohl, Kraut, Weiß- und Rotrüben, Salat, Zwiebeln, Erbsen und selbst Kartoffeln, werden aber fast bei allen Missionsstationen und Handelsposten unter den üblichen Vorsichtsmaßregeln gezogen, so auch namentlich noch an der Golownin-Bai der Seward-Halbinsel, bei Unalaklik, an der Westseite des Norton-Sundes, und bei dem Bergmann-Posten, am Mittellaufe des Koyukuk River.

Die Tierwelt. Bären, Wölfe, Füchse, Wolverenen, Ottern, Nerze und Bisamratten sind in den meisten Teilen des Gebietes ziemlich zahlreich, hie und da auch Biber sowie in den Gebirgen Bergziegen, Bergschafe und Murmeltiere und in der Tundra Elentiere und Renntiere. Das verbreitetste Vogelwild sind die Schneehühner. Unter den Landplagen dürfen aber die Moskitos nicht unerwähnt bleiben, da dieselben im Grunde genommen in einem noch höheren Maße als der harte und rauhe Winter dem Menschen das Dasein in dem Lande erschweren.

Hat doch ſchon Schwatka davon berichtet, daß die alaskiſchen Moskitoſchwärme ſelbſt Bären zu Tode quälen. Vielfach erſcheinen ſie in förmlichen Wolken, man atmet ſie durch Naſe und Mund, ſie dringen in die Ohren ebenſo wie in die Augen, und nur dicke Leder- oder Gummikleidung ſchützt vor ihren Stichen an den übrigen Teilen des Körpers. Unter den Seetieren ſind ihres koſtbaren Pelzwerkes halber vor allem die Seeotter (Enhydris marina) und die Pelz- oder Bärenrobbe (Calorrhinus ursinus) von hoher Wichtigkeit, die letztere von ihren Niſtplätzen auf den Pribilow-Inſeln St. Georg und St. Paul (ſ. die Abbildung, S. 512) weite Wanderungen gegen Süden unternehmend.

Für die Rinderzucht ſcheint die Inſel Kadiak durch ihren Grasreichtum und ihren vergleichsweiſe milden Winter die beſten Bedingungen zu gewähren. Anderweit iſt ſorgſamer Winterſchutz der Tiere und Winterfütterung durch 8—9 Monate geboten, und in der Küſtengegend, die dabei vor allen Dingen in Frage kommt, iſt Heubereitung an Ort und Stelle durch das regneriſche Wetter vielfach ſo gut wie vollſtändig ausgeſchloſſen. Obzwar ſchon von den Ruſſen eingeführt, iſt die Rinderzucht daher auch am Cook Inlet und am Lynn-Fjord ſowie auf Unalaska über kleine Anfänge nicht hinaus gelangt. Von höchſter Bedeutung für die Laſten- und Perſonenbeförderung in dem Lande ſind natürlich die Eskimohunde und in beſchränkterem Umfange auch die neuerdings eingeführten lappländiſchen Renntiere.

c) Die Beſiedelungsverhältniſſe.

Die ſtarke räumliche Annäherung Alaskas an den Oſten der Alten Welt und ſeine große Entfernung von den erſten Pflanzſtätten europäiſcher Kultur auf dem mexicaniſchen Hochlande, an der Maſſachuſetts-Bai und am Lorenzſtrome, im Verein mit dem unwirtlichen Klima und den beſchriebenen hohen Gebirgsſchranken haben es mit ſich gebracht, daß nicht Spanier, Engländer oder Franzoſen ſondern Ruſſen als die erſten Kulturpioniere in dem Lande auftraten. Nachdem die ruſſiſchen Fallenſteller und Jäger („promyshlenik“) das ungeheure ſibiriſche Jagdrevier im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts nach allen Richtungen durchſtreift und bemeiſtert hatten, war es für ſie ein Leichtes, auf der Spur der Seeottern und Pelzrobben den Schritt zu den Aleuten und zu der alaskiſchen Südküſte hinüber zu tun. Die daſelbſt gewonnene Ausbeute an Fellen war aber ſo reichlich, daß die erſten Jagdzüge, welche unmittelbar nach den Entdeckerfahrten Berings und Tſchirikows nach Alaska unternommen wurden, bald zu dauernden Handels- und Verkehrsbeziehungen ſowie zur Geltendmachung ruſſiſcher Herrſchaftsrechte über das Land führten. Wird doch der Wert der alaskiſchen Pelzausfuhr für das Jahr 1770 auf 2 Millionen Silberrubel angegeben.

Die erſte feſte Anſiedelung wurde durch Grigor Shelikow im Jahre 1784 auf Kadiak gegründet, hinſichtlich des alaskiſchen Pelzhandels aber wurde in der Ruſſiſch-Amerikaniſchen Geſellſchaft 1799 eine Organiſation geſchaffen, die dazu beſtimmt war, der Hudſonbai-Geſellſchaft die Widerpart zu halten. Ein tieferes Eindringen in das innere Land erfolgte dabei freilich nur ausnahmsweiſe, und ſolange Alaska unter ruſſiſcher Botmäßigkeit ſtand und ein wirtſchaftlich-politiſches Anhängſel von Sibirien war, bildeten die genannten Seeſäugetiere immer ſeine Haupthilfsquelle, während durch Tauſchhandel mit den Indianern und Eskimo an Schwarz-, Rot- und Blaufuchs- und Biberfellen nur vergleichsweiſe geringe Beträge zur Ausfuhr gelangten. Der Geſamtwert der Seeotterfellausfuhr für die Jahre 1745—1821 wird auf 20,1 Millionen Dollar und derjenige der Robbenfellausfuhr auf 4,6 Millionen Dollar veranſchlagt, der Wert der ſonſtigen Pelzausfuhr aber nur auf 1,9 Millionen Dollar. In der

Folge wurde dann der Jagdertrag auch hinsichtlich der Ottern und Robben ein geringerer, und es schien mehr und mehr eine Erschöpfung der Bestände zu drohen. Der Seeotternfang ergab 1821—67 insgesamt nur noch 6,2 Millionen, der Pelzrobbenschlag 7,3 Millionen Dollar.

Daß die russische Regierung ihren ausgedehnten nordamerikanischen Besitz um die Mitte des 19. Jahrhunderts nicht besonders hoch schätzte und mehr als eine Last als einen Vorteil empfand, ist unter diesen Verhältnissen begreiflich. Um die gleiche Zeit wurde Alaska aber den amerikanischen Interessen durch die rasche Entwickelung von Californien und Oregon, und durch die Inangriffnahme der großen Überlandbahnverbindungen sehr viel näher gerückt. Übrigens

Seebärenkolonie auf St. Paul. (Nach A. E. Frhr. v. Nordenskiöld.) Vgl. Text, S. 511.

waren Rußland und die Union in ihrer offenkundigen politischen Gegnerschaft zu England einander auf das engste wahlverwandt, und in der Hand des großen nordamerikanischen Freistaates bedeutete Alaska viel eher eine politische Schwächung Englands als in der Hand des Russenreiches, weil der große englische Tochterstaat, Canada, dadurch gewissermaßen zwischen zwei Feuer eines und desselben Gegners geriet. Durch Kaufvertrag ging Alaska auf diese Weise im Jahre 1867 gegen die Zahlung von 7,2 Millionen Dollar in den Besitz der Vereinigten Staaten über, um als deren Nebenland alsbald in ein verändertes besiedelungsgeschichtliches Entwickelungsstadium einzutreten.

Der Pelzrobbenschlag wurde nunmehr in den alaskischen Gewässern mit verdoppeltem Eifer betrieben, und es wurden dabei ungleich höhere Werte erzielt als in der russischen Zeit: bis

1890 insgesamt 35,1 Millionen Dollar. Selbst der Seeotterfang verzeichnete wieder bessere Ergebnisse (bis 1890 einen Ausfuhrwert von 10 Millionen Dollar). Einen beträchtlichen Aufschwung nahm aber seit 1867 durch den Unternehmungsgeist californischer Handelshäuser auch die Fischerei auf Lachse, Stockfische, Heilbutte und Makrelen, die unter der russischen Herrschaft nur dem örtlichen Bedarfe gedient hatte. Die Lachsfischerei insbesondere ergab in den Jahren 1878—90 einen Gesamtertrag von 9 Millionen Dollar.

Eine erste Golderzader in dem neuerworbenen Territorium fand Frank Mohoney 1873 an der Silber-Bai, nahe bei Sitka, ihr 1879 eingeleiteter Abbau erwies sich aber als wenig lohnend, und ebenso führte die Inangriffnahme eines anderen Ganges in der gleichen Gegend 1886 zu keinem wirklichen Erfolge, da es sich auch dort nur um kleine Erznester („pockets") handelte. Die Ausbeute aus den Goldwäschen, die 1887 und 1891 an der Yakutat- und Lituya-Bai in Betrieb gesetzt wurden, war ebenfalls geringfügig, und der große Goldsucherzug zum Cook Inlet, den falsche Berichte 1894 und 1895 veranlaßt hatten, scheiterte in verhängnisvoller Weise.

Erfolgreicher waren die Bemühungen, welche sich durch Joseph Juneau und Richard Harris seit 1880 an die Goldseifen und Golderzgänge der vor dem Lynn-Fjord gelegenen Douglas-Insel knüpften, und welche 1885 eine Förderung von 300,000 Dollar und 1889 ebenso wie 1891 von 900,000 Dollar erzielten. Sie ermutigten auch eine beträchtliche Zahl von Leuten, in dem Inneren des Landes Erzvorkommnissen nachzuspüren, und dies führte schließlich zu den epochemachenden Goldfunden im Gebiete des Klondike-Flusses im Jahre 1896: zu dem ersten Funde G. H. Cormacks im Werte von 1500 Dollar und zu anderen, reicheren Funden im Werte von 6000, 11,000, 49,000, 94,000 und 130,000 Dollar. Damit war für Alaska der Anstoß zu einer höheren und allgemeineren Entwickelung gegeben. Die Seifen des Klondike-Distriktes lieferten 1896 allein für 2,5 Millionen Dollar Gold, 1897 für 10 Millionen und 1898 für 16 Millionen, während seine Gesamtförderung (einschließlich der seither begonnenen Gangförderung) bis 1902 auf 80 Millionen Dollar veranschlagt wird. Ein einzelner Yukondampfer soll im Jahre 1898 für 6 Millionen Dollar edles Metall zu Tale getragen haben. Zugleich steigerte sich nun aber auch die Ausbeute anderer Gegenden: des Fourty-Mile-Creek-Distriktes, der seit 1886 bearbeitet worden war, und des Birch-Creek-Distriktes, den man 1893 entdeckt hatte, und am Kap Nome, an der unwirtlichen Südwestküste der Seward-Halbinsel, wurde 1898 ein Goldseifengebiet erschlossen, das demjenigen des Klondike an Reichtum kaum wesentlich nachstand und das bis 1903 für 25 Millionen Dollar förderte.

Natürlich setzte ein so glänzendes Ergebnis zahlreiche fleißige Hände voraus, und im Jahre 1898 trotzten im Yukon-Gebiete in ihren Zelten und „Dugouts" (Erdlöchern) nicht weniger als 40,000, im Jahre 1900 im Kap-Nome-Gebiete aber über 12,000 Goldsucher den Unbilden des rauhen Klimas. Freilich kehrte die große Mehrzahl der Leute dem Lande sobald als möglich wieder den Rücken, sei es, daß sie die gesuchten Schätze tatsächlich gefunden, sei es, daß sie sich von der Fruchtlosigkeit ihrer Bemühungen überzeugt hatten. Eine beträchtliche Zahl blieb aber, und während es ständige weiße Bewohner 1860 kaum 200 oder 300 (einschließlich der Mischlinge noch nicht 2000) gab und 1880 kaum 500, so waren 1890 rund 5000 und 1900 sogar 60,000 vorhanden, von letzterer Ziffer die größere Hälfte in dem vereinsstaatlichen, die kleinere in dem canadischen Teile der Landschaft.

Daß die besiedelungsgeschichtliche Entwickelung in dem gleichen Maßstabe weiter fortschreiten werde, ist freilich nicht anzunehmen. Die Goldwäschen des Klondike-Gebietes, vor allem die

reichen Wäschen des Bonanza- und Eldorado Creek, haben sich rasch erschöpft, so daß die Goldförderung des canadischen Yukon-Territoriums im Jahre 1902 auf 14,5 Millionen und im Jahre 1903 auf 12,1 Millionen Dollar zurückgegangen war, und bei den Wäschen des Kap-Nome-Gebietes steht Ähnliches nahe bevor. Die Aussichten, ebenso reiche neue Seifen anderweit aufzufinden, haben sich aber von Jahr zu Jahr vermindert, und jedenfalls dürfte sich ein allgemeiner Ansturm, wie es derjenige zum Klondike war, schwerlich zum zweiten Male an die Landschaft knüpfen.

Handelsstation Tanana am Yukon. (Nach E. Reclus.) Vgl. Text, S. 516.

Immerhin verspricht ein beträchtlicher Teil der Kulturerrungenschaften, welche infolge der Goldentdeckung gemacht worden sind, von Dauer zu sein. Der an verschiedenen Stellen begonnene systematische Goldgangabbau ist kaum weniger aussichtsvoll als in Californien, und der Kupfererzabbau bei Whitehorse und am Chitina hat ebenfalls zu vielversprechenden Ergebnissen geführt. Desgleichen bieten die Kohlenvorräte des Landes eine Gewähr weiterer Fortschritte, wenngleich dieselben nicht gerade einen hochwertigen Brennstoff liefern, und vor allen Dingen werden dieselben dazu beitragen, eine völlige Zerstörung der Wälder zu verhindern, die bei dem großen Heizmaterialbedarfe der Minen und Haushaltungen im Binnenlande einzutreten drohte. Hat man doch bei dem Seifenabbau den Boden an den meisten Stellen erst künstlich aufzutauen. Im Küstenlande ist natürlich eine Erschöpfung der Wälder viel weniger zu befürchten, und die Holzschlägerei zu Versandzwecken ist daselbst ebenfalls in der Hauptsache noch eine Industrie der Zukunft. Im Jahre 1900 gab es im vereinsstaatlichen Alaska insgesamt

erst 17 Sägemühlen, im canadischen Yukon-Territorium aber erst deren fünf, und von der ersteren Ziffer entfällt der größte Teil zudem auf den Alexander-Archipel und den südlichen Küstenstrich, der außerhalb der natürlichen Grenzen der Landschaft liegt und hier nur politisch und wirtschaftsgeographisch mit in Betracht gezogen werden muß. Endlich darf aber auch die alaskische Fischerei einer viel höheren Entwickelung für fähig gehalten werden, als bisher erreicht worden ist. Im Jahre 1900 gewährte sie einen Gesamtertrag im Werte von 3,8 Millionen Dollar, wovon 3,6 Millionen Dollar auf den Lachsfang entfielen.

Die eingeborene Bevölkerung des vereinsstaatlichen Alaska-Territoriums gibt der Zensus von 1890 auf 25,354, der von 1900 aber auf 29,536 Seelen an, so daß es scheinen muß, als ob der wirtschaftliche Aufschwung des Landes auch auf das Gedeihen dieses Bevölkerungselementes förderlich eingewirkt habe. Den gesamten Naturverhältnissen ist dasselbe jedenfalls viel besser angepaßt als das Element der Weißen. In den angegebenen Ziffern sind übrigens die Mischlinge von Weißen (besonders von Russen) und Eingeborenen eingerechnet, die sich in dem fraglichen Zeitraume von 1800 auf 2500 vermehrten, und die an der Erschließung der Hilfsquellen von jeher einen sehr hervorragenden Anteil nahmen. Die Eskimo der Küstengegend könnten unter Umständen bei der Weiterentwickelung der Fischerei wichtige Dienste leisten, die Indianer des Yukon-Gebietes aber, die in der Hauptsache dem großen Stamme der Tinne oder Athapasken zuzählen, bei der Weiterentwickelung des Pelztierfanges. Von baldiger Ausrottung bedroht dürften dagegen die stark russifizierten Aleuten-Insulaner sein, die insgesamt nicht mehr ganz 1000 Köpfe stark sind. Auf die Thlinkiten des Alexander-Archipels, die in den obigen Ziffern ebenfalls einbegriffen sind, wurde bereits früher hingewiesen (vgl. S. 482). Chinesen gibt es (1900) über 3000.

Der Hauptverkehr in dem Lande vollzieht sich zurzeit auf der 246 km langen Eisenbahn, die unter großen technischen Schwierigkeiten (mit mehr als 100 Brücken) vom Lynn-Fjord über den White-Paß nach dem Fifty Mile River (zwischen dem Lake Marsh und Lake Laberge) gelegt und 1899 eröffnet worden ist, sowie auf der anschließenden Dampfschiffahrtsstraße, die der Lewes und Yukon gewähren. Als die wichtigsten Nebenstraßen dienen aber: der Schlittenweg auf dem Stikine zum Teslin Lake, dem sich die Hootalinga-Dampferstraße anschließt; der Schlitten- und Kanuweg über den Chilcoot-Paß zum Lake Bennett; der mehrfach erwähnte Dalton Trail über den Chilcat-Paß nach der Zusammenflußstelle des Lewes und Pelly River; der Copper River Trail und der Shushitna Trail, vom Prince-William-Sunde und vom Cook Inlet zum Tanana und Yukon; endlich die sogenannte Ashcroft-Route, vom unteren Fraser River zum oberen Stikine und zum Teslin Lake, und die Edmonton- und Prince-Albert-Route vom Nord-Saskatschewan zum Peace- und Nelson River sowie zum Liard- und Pelly River. An diesen Linien, die vor allen Dingen die Operationsbasis für jedes Vorgehen der Goldsucher bildeten, entstanden auch die namhaftesten Ortschaften.

Im canadischen Yukon-Territorium wurde Dawson, an der Mündung des Klondike-Flusses in den Yukon, als Eingangspunkt zu den reichsten Goldfeldern und als Mittelpunkt des Dampferverkehrs auf dem Yukon und seinen Quellflüssen im Verlaufe von fünf Jahren (1896 bis 1901) eine ansehnliche Stadt von über 9000 Einwohnern und der Haupthandelsplatz des Binnenlandes sowie zugleich der Hauptsägemühlenplatz. Daneben erlangten namentlich Bonanza (Grand Forks), an der Vereinigung des Bonanza- und Eldorado Creek, Fourty Mile, an der Mündung des gleichnamigen Flusses in den Yukon, Fort Selkirk, an der Vereinigung des Lewes und Pelly, und Whitehorse, am Anschlußpunkte der Dampfschifflinien an die

alaskische Eisenbahn, höhere Bedeutung, das letztere ganz besonders auch durch seine Kupfer- und Kohlengruben.

Im vereinsstaatlichen Alaska-Territorium dient Sitka (mit 1500 Einwohnern), das 1799 angelegt wurde, ähnlich wie unter der russischen Herrschaft als Sitz der Verwaltung und als wichtige Dampferstation. In wirtschaftlicher Beziehung ist es aber sowohl von Juneau (2000 Einwohner), am Eingange des Lynn-Fjordes und in der Nachbarschaft der Goldgruben von Douglas Island, als auch von Skagway (3000 Einwohner), am innersten Nordostwinkel des genannten Fjordes und am Anfangspunkte der Eisenbahn über den White-Paß, überflügelt worden. Im übrigen sind namentlich Wrangell, an der Stikine-Mündung, Dyea, am Aufstiege zum Chilcoot-Paß, Haines, am seeseitigen Ausgangspunkte des Dalton Trail, Valdes, am Prinz-William-Sunde, und Tyonek, am Cook Inlet, wichtig als Hafenplätze und Eingangspunkte des Landes, in einem noch höheren Maße aber St. Michaels, vor der Yukon-Mündung, wo die Yukon-Dampfschiffahrt an die Seedampferlinien nach Seattle und San Francisco anknüpft. Hauptstationen am Yukon sind Nulato, unterhalb der Koyukuk-Mündung, und Nuklukyet sowie das ältere Tanana (s. die Abbildung, S. 514), gegenüber der Tanana-Mündung. Kadiak und Unalaska endlich, an schönen Hafenbuchten der gleichbenannten Inseln, sind als Hauptsammelplätze der Lachsfischer und Pelzrobbenschläger bemerkenswert.

9. Die Bermuda-Inſeln.

Die Bermuda-Inſeln bilden innerhalb der angegebenen Umgrenzung von Nordamerika (vgl. S. 31) ebenſo einen vorgeſchobenen äußerſten Außenpoſten des Erdteiles in der Richtung auf Europa, wie die Aleuten in der Richtung auf Aſien, und indem England ſie beſetzt hält, leiſten ſie ihm als Stützpunkt ſeiner Herrſchaft über Canada und Neufundland ſowie über einen Teil von Weſtindien und Mittelamerika überaus wichtige Dienſte. Ihre morphologiſchen und entwickelungsgeſchichtlichen Beziehungen zu dem Geſamtbaue des Erdteiles ſind freilich viel weniger durchſichtig und eng als bei den Aleuten, wenn es auch nicht ausgeſchloſſen ſein mag, daß der tieferliegende unterſeeiſche Sockel, auf dem ſie ſtehen, einſt zum Kontinente gehört hat.

Gegenwärtig ragen die 300 kleinen Inſeln und Klippen, die zuſammen nicht volle 50 qkm meſſen, in ihrem höchſten, von einem Leuchtturme gekrönten Hügel, dem Gibbs Hill, nur bis 110 m aus den Wellen, in allen ihren Teilen aus jungem Kalkſtein, aus Roterde und aus Dünenſand zuſammengeſetzt und der geologiſchen Natur ebenſo wie dem Alter nach am meiſten den gegen 1400 km weiter ſüdweſtwärts liegenden Bahamas verwandt. Die Annahme, daß der kleine Archipel ein Korallenbau ſei, hat ſchon Charles Darwin angefochten, und durch Agaſſiz und Verill iſt ſie noch hinfälliger geworden, wenn auch riffbauende Korallen vorkommen und gleich anderen Seetieren einen beſchränkten Teil des Baumaterials geliefert haben. Seine atollähnliche Geſtalt erhielt der Archipel wahrſcheinlich erſt durch Regenzerwaſchung und darauffolgende Senkung. In einer ſehr jungen geologiſchen Zeit noch ragte er als zuſammenhängende Inſel mit zwanzigfach ſo großem Flächeninhalt etwas höher über den Meeresſpiegel. Durch eine Senkung um 15—20 m, auf die unterſeeiſche Torflager mit Zedernſtümpfen und Stalaktitenhöhlen in der Höhe des Meeresſpiegels in zwingender Weiſe hindeuten, wandelten ſich ihre Niederungen und Täler in Sunde und Buchten um und ihre Küſtenklippen in Riffe. Die häufigen, ſchwachen Erdbeben, die die Bermudas zu verzeichnen haben, laſſen auch auf eine Fortdauer des Prozeſſes ſchließen. An der geſenkten und zerſtückelten Inſel, und vor allem auf ihrer Wetterſeite (der Südſeite) arbeitete aber die Regenerоſion und die Brandungserоſion ſehr kräftig, und die Riffe wurden dadurch teilweiſe zu nahezu vollſtändig ebenen Fluren abgetragen.

Hinſichtlich des allgemeinen Verlaufes der Umrißlinien der Inſeln und Inſelchen zeigen alte Karten (wie die Richard Norwoodſche von 1626) allerdings annähernd das gleiche Bild wie heute. Wie gewaltig die Eroſionskraft der Meereswogen noch gegenwärtig iſt, bewies aber der Orkan von 1899, bei dem der ſtattliche und feſte Bau des Straßendammes (causeway) zwiſchen der Hauptinſel und St. George von Grund aus zerſtört wurde.

Im übrigen iſt ziemlich ſicher erwieſen, daß den Sockel des kleinen Kalkſtein-Archipels ein erloſchener unterſeeiſcher Vulkan bildet, der ſich als ſteiler Kegel aus Tiefen von über 4000 m

erhebt, wie die Challenger- und Argus-Bank, südwestlich von den Bermudas, gleichfalls als Gipfel von Vulkanen betrachtet werden müssen. Verhältnismäßig späte Eruptionen dieser Nachbarvulkane würden den großen Reichtum der Bermudas an Roterde erklären. Allerdings könnte die Erde auch aus der Zersetzung des Kalksteins entstanden sein, die Bildung der vorhandenen bedeutenden Massen würde dann aber einen sehr langen geologischen Zeitraum voraussetzen. In Übereinstimmung mit den beschriebenen Verhältnissen bildet die langgestreckte Hauptinsel Groß-Bermuda oder Mainland die mittlere Kernmasse der Gruppe, die 39 qkm, d. i. vier Fünftel von der Gesamtfläche, einnimmt, und sowohl die Nebeninseln St. George (2,8 qkm), St. David (2,1 qkm), Ireland u. a. als die zahlreichen Zwerginseln und Klippen erscheinen im Vogelschaubilde als ihre außer Verband geratenen Bruchstücke. Von den Buchten und Sunden, die zwischen den Inseln liegen, und die namentlich von Norden her auch vielfach verzweigt in die Hauptinsel eingreifen, gewähren der Great Sound und der Hamilton- oder Crow Lane Harbor im Westen sowie der St. George- oder Castle Harbor im Osten gute Ankerplätze, zugleich ermöglichen ihre engen Einfahrten und die vor- und eingelagerten Untiefen und Riffe aber ihre leichte Sperrung und wirksame Beherrschung in Kriegszeiten, so daß vor allen Dingen ihre strategische Bedeutung eine sehr hohe ist. Quellen und Brunnen fehlen bei der geringen Erhebung und der starken Durchlässigkeit des Kalksteins auf sämtlichen Inseln, so daß alles Trink- und Nutzwasser in Zisternen gesammelt werden muß, und fruchtbar sind nur die zerstreuten Roterdestrecken.

Das Klima ist echt ozeanisch und entsprechend der geographischen Breite (zwischen 32° 14′ und 32° 24′ nördl. Breite) sehr mild. Die mittlere Jahrestemperatur von Hamilton beträgt 20,9°, die Julitemperatur 25,8° und die Januartemperatur 16,6°, und während das Thermometer im Winter niemals tiefer gesunken ist als 7°, ist es im Sommer niemals über 33° gestiegen. Daher werden die Inseln von Nordamerika her vielfach als Winteraufenthaltsort besucht, und zur Kultur von Frühgemüsen sind sie vorzüglich geeignet. Der Sommer ist freilich bei dem großen Feuchtigkeitsgehalte der Luft außerordentlich schwül, und Stürme und Orkane sind in dieser Jahreszeit häufig. Die mittlere Regenhöhe von Hamilton beträgt 2583 mm. Die Tier- und Pflanzenwelt der Inseln ist artenarm und vorwiegend aus Nordamerika und Westindien eingewandert. Auf dem dürren Kalksteinboden bildet die Bermuda-Zeder (Juniperus barbadensis) den vorherrschenden Wuchs, während auf dem Roterdeboden unter der Pflege des Menschen Königs-, Kokos- und Sagopalmen sowie Gummi-, Oleander-, Melonen- und Orangenbäume die Landschaft schmücken, Bermuda- und Blumenzwiebeln, Tomaten, Kartoffeln und Arrowroot als Nutzgewächse angebaut werden.

Im Jahre 1502 von Juan Bermudez entdeckt und seit 1612 von den Engländern besiedelt, hatten die Inseln im Jahre 1901: 17,535 Bewohner, die sich außer von Landbau namentlich von Fischerei nähren, und die den größten Teil ihrer Erzeugnisse nach Nordamerika versenden (1902 für 2,2 Millionen Mark). Der weißen Rasse gehörten 1901 nur 6383 Köpfe an, der Rasse der Neger und Mulatten dagegen 11,152. Als stark befestigte englische Flottenstation enthalten die Inseln aber außerdem noch eine gegen 5000 Mann starke Besatzung von Land- und Seesoldaten und großartige Anlagen für Schiffsausrüstung und Schiffsbau. Die Hauptstadt Hamilton zählt nur 2200 Einwohner, steht aber in lebhaftem Dampferverkehr mit New York und Southampton und ist mit Halifax in Neuschottland ebenso wie mit Grand Turk und mit Kingston auf Jamaica durch Telegraphenkabel verbunden.

10. Die Vereinigten Staaten, Mexico und Canada als politische Gemeinwesen und Wirtschaftsgebiete.

A. Die Vereinigten Staaten.

a) Das Staatsgebiet.

Größe. Die Nordamerikanische Union umfaßt eine Fläche von 9,540,000 qkm (ohne das Nebenland Alaska von 8 Millionen qkm) und eine Bevölkerungszahl von 76,149,386 (1900), sie gehört also in beiden Beziehungen zu den Riesenstaaten der Erde, und nur das britische Gesamtreich, England nebst seinen Kolonien, sowie China und Rußland sind gewaltiger. Diese Tatsache fällt um so schwerer ins Gewicht, als die Begründung der Union nicht viel über hundert Jahre zurückliegt, und als auch ihre Besiedelung durch Kulturmenschen im wesentlichen erst im Verlaufe der letzten zweihundert Jahre bewirkt worden ist. In der Zeit ihrer Begründung (1790) hatte sie nur 3,2 Millionen Bewohner. Da die durchschnittliche Volksdichtigkeit der Union (s. die Karte, S. 520) gegenwärtig erst 9,5 auf das Quadratkilometer beträgt, so ist sie aber auch selbst von der Dichtigkeit solcher europäischer Länder, die kultur- und wirtschaftsgeographisch nur mäßig begabt sind, wie etwa Rußland (mit 20 Einwohnern auf 1 qkm) oder Spanien (36), sehr weit entfernt. Es scheint daher gleich von vornherein, als ob für ein rasches und starkes Fortwachsen der Bevölkerung durch Zuwanderung ebenso wie durch den Überschuß der Geburten über die Sterbefälle noch reichlicher Raum geboten sei. In dem Jahrzehnt von 1880—90 wuchs die Volkszahl noch um 12,4 Millionen und 1890—1900 um weitere 13,4 Millionen, wozu die Einwanderung im ersteren Fall unmittelbar 5,25 Millionen, im zweiten 3,7 Millionen beitrug. Indem man das mögliche Weiterwachstum in Betracht zieht, hat man sich aber vor übereilten Analogieschlüssen zu hüten, und vor allen Dingen hat man zu bedenken, daß die reicher und vielseitiger ausgestatteten Gebiete der Union vielfach bereits eine Bevölkerungsdichtigkeit aufweisen, die derjenigen entsprechender europäischer Distrikte sehr nahe kommt, während anderseits ungeheure Gebiete infolge der Armut an Hilfsquellen immer nur eine minimale Volksdichtigkeit ertragen werden. Von der Gesamtfläche des Erdteiles entfällt auf die Union nicht ganz die Hälfte (43,5 Prozent), von seinen gesamten Bewohnern aber volle vier Fünftel (80 Prozent), und indem der junge Riesenstaat in seiner Volkszahl Mexico 5,6mal, Canada 14,4mal und die Gesamtheit aller südamerikanischen Staaten beinahe um das Doppelte überragt, vermag er in dem Staatensysteme der Westhemisphäre selbstverständlich ein Übergewicht geltend zu machen, das man erdrückend nennen darf.

In der ungeheueren Ausdehnung des Unionsgebietes, die diejenige des Deutschen Reiches beinahe 15mal und diejenige des europäischen Rußland ungefähr 1,5mal übertrifft, darf man in mehrfacher Hinsicht eine politische und wirtschaftliche Schwäche des Gemeinwesens erblicken. Die irgendwo in dem Land erzeugten Güter nach den Orten zu bringen, an denen sie verbraucht oder in das Ausland verschifft werden, verursacht meist große Transportkosten, und die Konkurrenzfähigkeit der amerikanischen Ware auf dem Weltmarkte wird dadurch in vielen

Fällen empfindlich beeinträchtigt, ein Übelstand, den auch der vollkommenste Apparat von Last- und Schnellverkehrs- sowie von Verlademitteln nur teilweise beseitigen kann. Die berührte Schwäche wird übrigens doppelt empfindlich dadurch, daß der Landstraßenbau und die Landstraßen-Instandhaltung im Zusammenhange mit der starken Verwitterungskraft des Klimas

Karte der Volksdichte von Nordamerika. (Nach E. Deckert.) Vgl. Text, S. 519.

und mit der allgemeinen Heftigkeit der Regengüsse in den meisten Gegenden auf sehr große Schwierigkeiten stößt, während die Mehrzahl der natürlichen Binnenschiffahrtsstraßen den hoch entwickelten Verkehrsbedürfnissen der Neuzeit sehr unvollkommen genügen. Um welche Entfernungen es sich unter Umständen innerhalb des Staatsgebietes handelt, geht schon daraus hervor, daß seine ostwestliche Erstreckung gleichbedeutend ist mit der Erstreckung des Kontinentes

zwiſchen dem Atlantiſchen und Paziſiſchen Ozeane (vgl. S. 34). Der geradlinige Abſtand zwiſchen der Oſtküſte von Maine (bei Quoddy Head) und der Weſtküſte der Olympia-Halbinſel (bei Kap Flattery), der die größte oſtweſtliche Erſtreckung bezeichnet, mißt reichlich 4500 km, der Abſtand zwiſchen der Mündung des Rio Grande del Norte und der Nordgrenze von Nord-Dakota in der Gegend des Red River, der die größte nordſüdliche Erſtreckung darſtellt, aber 3100 km. Im übrigen mögen die folgenden Reihen einen Anhalt für die Beurteilung der Entfernungen bieten. Es meſſen die Poſtſtraßen über Land:

Von New York		Von Chicago		Von San Francisco	
nach Boſton . . .	350 km	nach Detroit . . .	455 km	nach Los Angeles .	775 km
= Portland (Maine)	520 =	= Cleveland . .	570 =	= San Diego . .	975 =
= Philadelphia .	145 =	= Boſton . . .	1660 =	= El Paſo . . .	2080 =
= Waſhington . .	365 =	= New York . .	1415 =	= New Orleans .	4010 =
= Charleſton (in Süd-Carolina)	1290 =	= Waſhington . .	1460 =	= Ogden . . .	1435 =
= Jackſonville . .	1720 =	= St. Louis . .	455 =	= Denver . . .	2680 =
= Atlanta . . .	1415 =	= New Orleans .	1380 =	= Kanſas City . .	3560 =
= Cincinnati . .	1195 =	= Kanſas City . .	735 =	= St. Louis . .	4180 =
= New Orleans .	2150 =	= Omaha . . .	780 =	= Omaha . . .	2965 =
= St. Louis . .	1685 =	= El Paſo . . .	2460 =	= Chicago . . .	3740 =
= Laredo . . .	3420 =	= Los Angeles .	3640 =	= Duluth . . .	4300 =
= Buffalo . . .	660 =	= Denver . . .	1700 =	= Cleveland . .	4310 =
= Chicago . . .	1450 =	= Ogden . . .	2445 =	= Buffalo . . .	4600 =
= Denver . . .	3100 =	= San Francisco .	3740 =	= Boſton . . .	5400 =
= St. Paul . . .	2090 =	= Milwaukee . .	135 =	= New York . .	5225 =
= Salt Lake City .	3940 =	= St. Paul . . .	675 =	= Waſhington . .	5700 =
= San Francisco .	5225 =	= Duluth . . .	885 =	= Portland (Oregon) . . .	1240 =
= Seattle . . .	5030 =	= Portland (Oregon) . . .	3258 =	= Seattle . . .	1535 =

Die Länge der Hauptſeewege für den Küſtenverkehr beträgt anderſeits:

Von New York		Von New Orleans		Von San Francisco	
	Seemeilen		Seemeilen		Seemeilen
nach Boſton	300	nach Galveſton . . .	390	nach San Pedro (Los Angeles) . . .	377
= Portland (Maine) .	362	= der Mündung des Rio Grande del Norte	550	= San Diego . . .	451
= Philadelphia . .	229	= Mobile	211	= Eureka	216
= Baltimore . . .	404	= Key Weſt . . .	567	= Aſtoria	577
= Charleſton (Süd-Carolina) . .	629	= Charleſton . . .	1168	= Victoria (Vancouver)	756
= Savannah . . .	699	= Baltimore . . .	1619	= Seattle	804
= Key Weſt . . .	1171	= Philadelphia . .	1663	= Tacoma	826
= New Orleans . .	1741	= New York . . .	1741	= Skagway . . .	1696
= Galveſton . . .	1918	= Boſton	1918	= Dawſon City (über Skagway) . .	2281

Einen wichtigen Vorteil für die Entwickelung des Kultur- und Wirtſchaftslebens bot die weite Ausdehnung des Unionsgebietes inſofern, als dadurch ein großer Vorrat öffentlicher Ländereien gegeben war, über den die Regierung im Intereſſe der Beſiedelung verfügen konnte. Nicht bloß konnte auf dieſe Weiſe jedem Anſiedler eine anſehnliche Scholle Land (32 oder 64 ha) zu einem geringen Preiſe oder ſelbſt ganz unentgeltlich überlaſſen werden, ſondern es waren auch umfangreiche Landſchenkungen an die Eiſenbahngeſellſchaften möglich, die ihre Linien durch unbewohnte Wildniſſe hindurch legten und ſie zugänglich machten. 1895 umfaßten dieſe öffentlichen Ländereien im Hauptgebiete der Union noch 254 Millionen ha oder annähernd

ein Drittel von der Gesamtfläche, 1903 aber wenigstens noch 181 Millionen ha (ziemlich 23 Prozent von der Gesamtfläche), und 1902 konnten 7,8 Millionen ha von den Landämtern vergeben werden. In Alaska lagen 1903 außerdem 149 Millionen ha öffentlicher Landbesitz, von dem 1902 nur 583 ha zu Siedelungszwecken verlangt und vergeben wurden.

Mehr und mehr hat sich der Vorrat anbaufähigen Landes, der in den angegebenen Ziffern eingeschlossen ist, durch die geschehene freie Auswahl freilich erschöpft, und der weitaus größte Teil der zurzeit noch vorhandenen Strecken muß als „Unland" bezeichnet werden, dem vielfach auch unter Zuhilfenahme von künstlicher Bewässerung keinerlei Ertrag abzugewinnen ist. Einen beträchtlichen Teil des zur Kultur ungeeigneten Landes (insgesamt bis 1903: 25,3 Millionen ha) konnte die Unionsregierung aber im Interesse der Quellenhaltung der Ströme unter dem Namen der Forstreservationen von der Vergebung ausschließen, um dadurch ebenfalls einem wichtigen Zwecke des Gemeinwohles zu dienen (vgl. S. 385).

Daß auf der ungeheueren Landfläche im allgemeinen ein weiter Raum für die Bewegungsfreiheit des Einzelnen gegeben ist, versteht sich von selbst, und auch diesen reichlichen „Ellbogenraum" („elbow room") rühmt man nicht ohne Grund als einen beneidenswerten Vorteil der Unionsbürger. Sie sind dadurch gewissermaßen in der Lage freier stehender Bäume im Walde, denen mehr Nährstoff aus dem Boden und mehr Licht und Luft von oben zufließt, als es bei dicht zusammengedrängten Beständen der Fall sein kann, an die aber zugleich höhere Anforderungen betreffs der eigenen Kraftentfaltung gestellt werden. Der Kampf mit seinesgleichen um den Raum, der einen wesentlichen Bestandteil des Kampfes um das Dasein bildet, ist den Unionsbürgern im allgemeinen leichter als den Bürgern der europäischen Staaten, der Kampf gegen die Naturkräfte dagegen verhältnismäßig schwerer. Zugleich liegt in dem gegebenen weiten Spielraume nicht bloß eine Anregung, sondern auch ein Zwang zu stärkerer Bewegung, und verschiedene wohlbekannte Charaktereigenschaften der Amerikaner hängen eng damit zusammen. Ein beherzter Blick in das Weite, eine Geringschätzung der Schwierigkeiten, welche räumliche Entfernungen bereiten können, eine ausgesprochene Neigung zu kühnen Entwürfen und Unternehmungen und ein Freisein von kirchturmpolitischer Gesinnung ist dem Unionsbürger auf solche Weise gewissermaßen angeboren oder durch die geographischen Verhältnisse seines Landes anerzogen. Man muß auch anerkennen, daß er es verstanden hat, die großen Räume und die „magnificent distances" seines Landes in einem hohen Grade zu bemeistern.

Der Zwang zu stärkerer Bewegung ist übrigens auch insofern noch als ein Vorteil zu betrachten, als er die Amerikaner in vielfacher Berührung mit der freien Natur hält, und als er auf diese Weise günstig auf die physische und geistige Volksgesundheit einwirkt. Bei weitem nicht alle Räume des Unionsgebietes konnten in Kultur genommen und geistig durchdrungen werden, und selbst unmittelbar vor den Toren von New York, von Philadelphia, von Washington und von anderen amerikanischen Großstädten sind ausgedehnte Strecken ziemlich ursprünglicher Wildnis liegen geblieben. In einem viel gewaltigeren Maßstabe ist dies aber der Fall in den carolinischen Appalachen, in den Adirondacks, in den White Mountains und in den Gebirgs- und Plateaugegenden des Westens, aus denen Theodor Roosevelt im Jahre 1898 die sehnigen Gestalten seiner „rauhen Reiter" („rough riders") herbeirief.

Bodenbildung und Bewässerung. Die Union umfaßt sowohl von der appalachischen Erdteilhälfte als auch von der cordillerischen das eigentliche Hauptstück, so daß sich der früher beschriebene Dualismus der Bodenbildung (vgl. S. 50) in seiner ganzen Stärke in ihrem Gebiete geltend macht. Die Süd-Appalachen nebst den angeschlossenen Hügel- und Niederländern

und Strombecken fallen ganz in das Gebiet, nicht minder aber auch der kontinentale Hauptteil der Nord-Appalachen, und hierdurch ist in der Osthälfte ein weiterer durchgreifender Gegensatz in geographisch-geologischer ebenso wie in klimatologischer Beziehung gegeben, der eine große Verschiedenheit der Hilfsquellen und der Kulturfähigkeit bedingt. Bei alledem darf eine hochgradige Einheitlichkeit als die Haupteigenschaft der Bodenbildung des Unionsgebietes bezeichnet werden, da gewisse natürliche Grundzüge, wie die flächenhafte Tektonik, das große Gleichmaß der Berggipfelhöhen, die Neigung zur Cañonbildung, die plötzlichen Temperaturwechsel, der explosive Charakter der Stürme und Niederschläge durch alle Landesteile hindurchgehen. Außerdem fehlt es ganz im allgemeinen, namentlich aber in der kulturgeographisch am besten ausgestatteten appalachischen Landeshälfte, in einem hohen Grade an durchgreifenden inneren Naturgrenzen, und die geschilderte Individualisierung der Einzellandschaften war zwar bestimmt genug, um im Verein mit den Ausdehnungsverhältnissen eine gewisse Sonderung der Wirtschaftsinteressen und der Verwaltung zu bedingen, zum völligen politischen Auseinanderfallen der Teile konnte sie aber um so weniger führen, als das Übergewicht des Nordostens im gesamten Staats- und Wirtschaftsleben ein sehr ausgesprochenes ist.

Als ein Vereinheitlichungsmoment von ganz besonderer Wichtigkeit muß hierbei das ungeheure Stromsystem des Mississippi hervorgehoben werden, das erheblich mehr als ein Drittel von dem Staatsgebiete (3,210,000 qkm) umfaßt, und das sowohl die cordillerische und appalachische Landeshälfte als auch den Norden und Süden der letzteren wie mit unzerreißbaren Fäden zusammenhält. Die natürlichen Schiffahrtsstraßen, welche das System darbietet, werden insgesamt auf 27,000 km veranschlagt, und die Mississippi-Linie selbst mißt zwischen St. Paul und der Mündung bei Port Eads nicht weniger als 3120 km, die Ohio-Linie zwischen Pittsburgh und Cairo 1550 km, die Tennessee-Linie unterhalb der Holston-Mündung 1030 km, die Cumberland-Linie unterhalb der Cumberland-Fälle 880 km, die Arkansas-Linie unterhalb Fort Gibson 800 km, die Red-River-Linie 1045 km. Mögen diese Wasserstraßen immerhin in der Gegenwart nicht mehr die hervorragende Rolle im Verkehrsleben des Landes spielen wie in früheren Zeiten, so sind sie doch für die Verflechtung der materiellen und geistigen Interessen der verschiedenen Einzellandschaften noch bedeutsam genug. Ganz besonders wirkte der Mississippi durch seine phänomenale Größe auch in ideeller Weise vereinheitlichend auf die Bevölkerung. Der Lorenzstrom aber, dessen System nur durch eine sehr niedrige Wasserscheide von dem Mississippisystem getrennt ist, ergänzte diese Wirkung gewissermaßen. Dabei darf nicht vergessen werden, daß der letztere Strom nach seiner künstlichen Regulierung und nach der Herstellung des Erie-Kanales, der sozusagen bei New York eine zweite Mündung für ihn geöffnet hat, in dem Verkehrsleben des Nordostens eine höhere Bedeutung erlangte als je zuvor, und daß er zu dem wirtschaftlichen Übergewicht dieses Landesteiles ein ganz Wesentliches beiträgt. Gleicherweise hat dadurch auch der Hudson eine allgemeinere Bedeutung in dem Unionsgebiet erlangt. Alle anderen Ströme, wie der Connecticut und Kennebec, der Delaware und Susquehanna, der Potomac und Roanoke, der Santee und Savannah, der Appalachicola und Alabama, der Brazos und Rio Grande del Norte, der Sacramento und Columbia, haben nur provinziale Bedeutung und wirken mehr sondernd als verbindend dem Verkehrsleben des Ganzen gegenüber.

Hinsichtlich seiner geologischen Natur erscheint das Unionsgebiet als der bevorzugteste Teil von Nordamerika vor allen Dingen insofern, als die großartig entwickelte produktive Steinkohlenformation des Erdteils beinahe vollständig innerhalb seiner Grenzen liegt, während die

Ablagerungen der Kreide- und Laramie-Formation in der cordillerischen Landeshälfte den ungeheuren Vorrat an fossilem Brennstoff, der dadurch dargeboten wird, noch wesentlich vergrößern. Insgesamt nehmen die Kohlenfelder eine Fläche von mehr als 650,000 qkm ein, so daß die Ausdehnung des Deutschen Reiches davon wesentlich übertroffen wird, und das appalachische Kohlenfeld, das ergiebigste von allen, mißt für sich allein 163,000 qkm, das „zentrale" Feld im Wabash- und Illinois-Gebiet aber 124,000 qkm, das „westliche" oder Missouri-Feld einschließlich seiner bis zum Rio Grande del Norte reichenden Ausläufer 256,000 qkm, das Feld von Michigan 17,000 qkm, die virginisch-nordcarolinischen Piedmont-Felder 7000 qkm, die Felder von Colorado 46,000 qkm. Daß die Kohlenformation selbst, noch mehr aber die paläozoischen Gesteinsschichten in der Umrahmung der Kohlenfelder, einen Reichtum an anderen Mineralschätzen, vor allem an Petroleum, an Naturgas und an Eisen- und Zinkerzen enthalten, der ebenfalls ungleich größer ist als in den Nachbargebieten, erscheint gewissermaßen als eine willkommene Zugabe. Eine weitere hohe Bevorzugung des Unionsgebietes ist aber darin zu erblicken, daß die jüngsten Bildungen der Erdgeschichte, die man als die geologische „Brotformation" bezeichnet hat, ebenfalls in viel gewaltigerer Ausdehnung und Mächtigkeit vorhanden sind als in Canada und Mexico, und es ist hierbei vor allem an den Mantel von Geschiebemergel zu denken, mit dem die Eiszeit fast die ganze Gegend nördlich vom Ohio überdeckt hat, ebenso aber auch an den roten Eluvialboden, der die archäischen und silurischen Felsarten des appalachischen Berglandes überlagert, an den Schwemmlandboden der großen südöstlichen Niederung und der Bottoms des Mississippi, des Ohio, des Tennessee, des Arkansas und des Red River, und endlich an den Löß- und Schwarzerdeboden der östlichen Prärie.

Die fraglichen Bildungen haben die Union dazu befähigt, nicht bloß die erste Kornkammer, sondern auch die erste Fleischkammer der Erde zu werden. Die phänomenalen Erzgänge von der Art des Comstockganges, des Mother Lode, der Gänge von Butte, von Leadville und von Cripple Creek in den Hochgebirgen des Westens sowie die reichen Goldseifen der dortigen Flußtäler machten sie aber zugleich auch zu einem Goldlande von gleichem Range mit Australien und Südafrika und zu einem Silberlande von gleichem Range mit Mexico, während die Union hinsichtlich der Kupfer-, der Blei- und der Quecksilberförderung alle anderen Länder weit hinter sich lassen konnte. Soweit die Lagerstätten nutzbarer Mineralien sich als Hebel der Industrie bewähren, wird die vielseitige und reiche wirtschaftsgeographische Ausrüstung der Union übrigens durch die ungeheure Fülle von starken und in natürlicher Weise konzentrierten *Wasserkräften* noch wesentlich vervollständigt. Es sei hierbei vor allen Dingen zurückverwiesen auf die Niagarafälle, deren Triebkraft (von 7 Millionen Pferdekräften) im Jahre 1880 derjenigen der gesamten Kohlenförderung der Erde gleichgeschätzt wurde, von der 1903 aber erst ungefähr 60,000 Pferdekräfte durch elektrische Transmission benutzt und zum Teil nach 63 km entfernten Fabrikplätzen fortgeführt wurden; ferner auf die Anthony-Fälle des Mississippi, die bei Niederwasser noch 35,000 Pferdekräfte darbieten, und von denen 1900: 7500 in gleicher Weise benutzt wurden; auf die St.-Marys-Schnellen; auf die Großen Fälle des Missouri u. s. w. Daß die Wasserkräfte nicht in allen Landesteilen leicht zu fassen und zu bändigen sind, darf hierbei freilich nicht unerwähnt bleiben.

Das Klima. Wie das Unionsgebiet in *klimatischer* Beziehung vor seinen Nachbargebieten im Süden und Norden bevorzugt ist, ergibt sich aus den allgemeinen Ausführungen über den Erdteil (S. 60ff.). Der in so vielfacher Weise gesegnete appalachische Osten unterscheidet sich von Mexico namentlich durch eine verhältnismäßig gleichförmige Verteilung der

reichen Niederschläge über das Jahr und von Canada durch eine intensivere und länger andauernde Sommerwärme sowie durch eine geringere und kürzere Winterkälte.

Daß die dem Land eigentümlichen Temperaturstürze ebenso wie die wolkenbruchartigen Regengüsse, die Tornados, die Hurricanes, die Blizzards, öfters schweren Schaden verursachen, kommt bei den reichen Gaben, die es empfangen hat, wirtschaftlich kaum sehr in Betracht, und ebendasselbe gilt auch von den großen Überschwemmungen, welche durch die raschen Schneeschmelzen und Regengüsse entstehen. Die Verwüstungen, die der große Blizzard von 1888 (11. bis 14. März) anrichtete, veranschlagt man freilich auf 20 Millionen Dollar, diejenigen des Tornado von Wisconsin im Jahre 1884 (9. Februar) auf 4 Millionen und des Tornado von St. Louis im Jahre 1896 (27. Mai) auf 12,9 Millionen, diejenigen der Überschwemmung des unteren Mississippi von 1882 (allein unterhalb von Cairo) auf 10 Millionen, von 1892 auf 30 Millionen und von 1897 sogar auf 50 Millionen Dollar. Aber dergleichen Ziffern erscheinen gegenüber dem Wert einer guten Ernte (im Jahre 1900 nach der amtlichen Schätzung: 3764,2 Millionen Dollar) und gegenüber dem Werte der jährlichen Mineral- oder Industrieproduktion (1900: 1196,5, bezw. 13,000 Millionen Dollar) nicht sehr bedeutend, und das allgemeine Nationalvermögen wird davon nicht wesentlich berührt.

Es hat eben in wirtschaftsgeographischer Beziehung viel Grund, wenn R. W. Emerson den nordamerikanischen Erdteil, von dem das Unionsgebiet das Hauptstück bildet, als das „letzte und beste Geschenk, das Gott der Menschheit gegeben hat", bezeichnet. Daß das Land auch für die Zeitigung höherer und zarterer Kulturblüten, die über die Aufhäufung eines gewaltigen Naturalreichtums hinausgehen, in besserer Weise angelegt sei als Griechenland, Italien, Deutschland, Frankreich — wie der betreffende Ausspruch zu behaupten scheint — könnte man vielleicht eher anfechten. Auch bei der rein wirtschaftsgeographischen Würdigung des Unionsgebietes sollte man übrigens niemals vergessen, daß daselbst von einer ähnlichen Intensität in der Bewirtschaftung des Bodens, wie sie in vielen Gebieten Europas vorherrscht, zuvörderst noch nicht die Rede ist, und daß das Land, sobald einmal die Forderung solcher Intensität gebieterisch an dasselbe gestellt würde, möglicherweise nicht ganz denselben Grad von Kraftüberfülle an den Tag legen würde, wie es gegenwärtig der Fall ist. Wir erinnern hier nur beispielsweise an die klimatischen Bedingungen, welche die Weizenkultur in der Union hat, an den Weinbau, an die Zucht edler Pferde- und Wollschafrassen u. s. w.

Die Verkehrsanlage. Auch die beschriebene Lage des nordamerikanischen Erdteiles (vgl. S. 36) kommt vor allen Dingen dem Unionsgebiete zugute. Ein Reich der Mitte innerhalb des eigenen Erdteiles und auch durch diesen Umstand das Schwergewicht in dem Kultur- und Wirtschaftsleben desselben behauptend, ist die Union zugleich ein Reich der Mitte zwischen den beiden größten Weltmeeren und zwischen allen Hauptprovinzen des Welthandels, nach denen von ihren Küstenplätzen gerade und freie Verkehrslinien in ungleich größerer Zahl hinausführen als von den Küstenplätzen der europäischen Staaten. Mit der alten europäischen Kulturwelt jenseit des Atlantischen Ozeans und mit der noch älteren ost- und südostasiatischen Kulturwelt jenseit des Pazifischen, von der Tropenfülle des afrikanischen Sudan kaum ferner als Deutschland und England, der westindischen und mittel- und südamerikanischen Tropenfülle aber ungleich näher, und ungleich näher auch dem australischen und polynesischen Wirtschaftsgebiete, verfügt die Union wohl über eine ebenso gute Geschäftslage wie die genannten europäischen Staaten, deren Mittellage auf der Landhalbkugel man so viel und so sehr mit Recht rühmt, wenn nicht sogar über eine bessere. Vergleiche man in dieser Beziehung nur die

nachfolgenden Seewegläugen mit den von den deutschen und englischen Haupthäfen ausgehenden. Es mißt der kürzeste Seeweg:

Von New York			Von San Francisco		
nach	Liverpool	3010 Seemeilen	nach	Acapulco	1880 Seemeilen
=	Havre	3130 =	=	Panamá	3302 =
=	Hamburg	3455 =	=	Callao	4012 =
=	St. Petersburg	4266 =	=	Valparaiso	5140 =
=	Gibraltar	3186	=	Punta Arenas	6199 =
=	Port Said	5019 =	=	Honolulu	2097 =
=	Monrovia	3965 =	=	Apia	4167 =
=	Kapstadt	6787 =	=	Auckland	5691 =
=	Havanna	1215 =	=	Sydney	6448 =
	Veracruz	2015 =	=	Manila	6254 =
=	Aspinwall (Colon)	1926 =	=	Batavia	7613 =
	La Guaira	1846 =	=	Colombo	8900 =
=	Para	2910 =	=	Madras	8910 =
=	Pernambuco	3696 =	=	Sues	12257 =
=	Rio de Janeiro	4778 =	=	Port Elizabeth	10258 =
=	Montevideo	5768 =	=	Schanghai	5550 =
=	Punta Arenas	6890 =	=	Yokohama	4564 =

Ein offenbarer Übelstand in der verkehrsgeographischen Ausstattung des Unionsgebietes liegt in der fraglichen Beziehung freilich darin, daß die pazifische Küste durch die ganze Längserstreckung der mittel- und südamerikanischen Landmasse von der atlantischen getrennt ist, und daß die Vorteile der kurzen pazifischen Seewege nur den westlichen, die Vorteile der kurzen atlantischen Wege hingegen nur den östlichen Hafenplätzen unmittelbar zugute kommen. Um den Seeweg von den östlichen nach den westlichen Häfen auf weniger als die Hälfte seiner Länge abzukürzen und die beiden getrennten Ozeanküsten sozusagen künstlich zusammenzuziehen, hat die Unionsregierung daher beschlossen, den von F. v. Lesseps begonnenen Panamá-Kanal seiner Vollendung entgegenzuführen. Durch ihn wird der Seeweg von New York nach San Francisco ungefähr um 8000 Seemeilen verkürzt werden, und die angegebenen Vorteile der Lage werden auf diese Weise offenbar zu vollerer Geltung kommen können.

Als ein weiterer wichtiger Vorteil der geographischen Lage der Union muß es endlich bezeichnet werden, daß alle die wehrhaften Nationen, die mit ihr in Zwist geraten könnten, Tausende von Seemeilen fern von ihr leben. Man könnte die Union in dieser Beziehung ein vervollkommnetes Britannien nennen, und die Ozeanumgürtung trägt jedenfalls ein Wesentliches dazu bei, das Staats- und Wirtschaftsgebiet gegen feindliche Invasionen zu sichern. Eine verhältnismäßig verwundbare Stelle dürfte in Zukunft der Panamá-Kanal bilden, den man aus diesem Grunde auch von vornherein mit einem System starker Befestigungen zu umgeben sucht. Dieser Kanal und der im Kriege mit Spanien 1898 erworbene Kolonialbesitz (die Sandwich-Inseln, ein Teil von Samoa, die Philippinen und Guam) hat die Union auch veranlaßt, eine beträchtliche Stärkung ihrer Seemacht vorzunehmen.

b) Der Volkskörper.

Die ethnologischen Elemente, die den vereinsstaatlichen Volkskörper zusammensetzen, sind bereits beschrieben worden (vgl. S. 88ff.), und es braucht daher an dieser Stelle nur noch darauf hingewiesen zu werden, daß eine Gefahr für den Bestand des Staatswesens in der

Heterogenität dieſer Elemente nicht erblickt werden kann. Freilich iſt die Union ſehr fern davon, ein reines Land der Weißen zu ſein, das numeriſche Übergewicht dieſer Raſſe (1900: 66,9 Millionen oder 87,8 Prozent von der Geſamtbevölkerung) iſt aber ein ſo ausgeſprochenes, daß ihre Herrſchaft ſchon dadurch genügend geſichert erſcheint. Die Neger (1900: 8,9 Millionen oder ziemlich 12 Prozent von der Bevölkerung) ſpielen im Staats- und Wirtſchaftsleben gewiſſermaßen nur eine helfende Rolle, und zwar vor allen Dingen im Südoſtteile des Gebietes, der wegen ſeiner beſchränkten Ausſtattung mit Hilfsquellen nur als ein Nebenteil gelten kann. Die Indianer aber, 1900 nur noch 237,196 Köpfe oder etwa 0,3 Prozent, haben mehr und mehr aufgehört, ſich in den kulturfähigen Landesteilen der allgemeinen Entwickelung hindernd in den Weg zu ſtellen, und ſelbſt im cordilleriſchen Weſten kommen ſie nur noch ſtellenweiſe als ein weſentliches Bevölkerungselement in Betracht. Die ihnen zugewieſenen Reſervationen, die vorwiegend aus abſolutem Unland beſtehen, umfaßten im Jahre 1890 noch 420,000, im Jahre 1900 aber nur 305,000 qkm. Noch mehr ſtehen die Chineſen im Hintergrunde, die 1900 im Hauptgebiete der Union nur noch 90,000 Köpfe zählten und die im äußerſten Weſten ebenſo wie in den öſtlichen Großſtädten ein zwar ſehr nützliches und unentbehrliches, aber verachtetes und vielfach angefeindetes Arbeiterelement bilden.

Durch die Einwanderung, die ungeachtet des Erlaſſes beſchränkender Geſetze in gewaltiger Stärke andauert, wird übrigens im weſentlichen auch nur das weiße Bevölkerungselement weiter verſtärkt, und der Umſtand, daß die neuen Ankömmlinge immer ſogleich von der im Lande obwaltenden Vereinheitlichungstendenz erfaßt und dem „amerikaniſchen" Volkstypus aſſimiliert werden, läßt deren Herkunft aus den verſchiedenſten Ländern Europas nicht weiter bedenklich erſcheinen. Der europäiſche Nationalitätenzwieſpalt macht ſich immer nur örtlich und vorübergehend bemerklich. Im Jahre 1903 belief ſich die Zahl der Einwanderer auf 857,046, ſo daß ſelbſt die hohe Ziffer von 1882 (788,992) davon übertroffen wurde; während aber in den früheren Jahrzehnten die deutſche, engliſche und iriſche Nationalität am ſtärkſten vertreten war, überwog neuerdings mehr und mehr die italieniſche (1903: 230,622 Köpfe), die öſterreichiſch-ungariſche (1903: 206,019) und die ruſſiſche (136,093).

Hinſichtlich der Geſchlechter zeichnete ſich der vereinsſtaatliche Volkskörper von jeher durch eine beträchtliche Überzahl der Männer aus, im ausgeſprochenen Gegenſatz zu den meiſten europäiſchen Staaten, und auch dieſe Erſcheinung erklärt ſich vor allen Dingen aus der Einwanderung, bei der das männliche Geſchlecht oft nahezu doppelt ſo ſtark wie das weibliche auftritt. Im Jahre 1870 war die Bevölkerung durch die Verluſte an Männern, welche der Bürgerkrieg verurſacht hatte, dem Gleichgewichte der Geſchlechter ziemlich nahe gekommen, und die männliche Bevölkerung verhielt ſich damals zur weiblichen wie 50,56 : 49,44. Durch die ſtarke Einwanderung der letzten drei Jahrzehnte hat ſich das Verhältnis aber wieder zugunſten der Männer verſchoben, und im Jahre 1900 ſtand es wieder wie 51,2 : 48,8, alſo ziemlich genau wie 1860. Am meiſten ſind die Männer natürlich im Übergewicht im cordilleriſchen Weſten, wo ſie 56,2 Prozent der Bevölkerung ausmachen, und beſonders in den neubeſiedelten weſtlichen Diſtrikten, wie in Wyoming, Montana, Nevada und Waſhington, wo der Prozentſatz auf 62,9, 61,6, 60,5 und 58,7 Prozent ſteigt. Die altbeſiedelten atlantiſchen Staaten ſind die einzigen, in denen das weibliche Geſchlecht in der Mehrzahl iſt.

Dem Altersaufbau der Unionsbevölkerung iſt vor allem eine verhältnismäßig große Zahl von Kindern unter 10 Jahren eigentümlich, während die Zahl der jungen Leute bis zu 20 Jahren verhältnismäßig ſehr bedeutend abnimmt, das Lebensalter von 20– 30 Jahren

wieder sehr stark vertreten ist und endlich die Vertreter der reiferen und höheren Alter rasch in die große Minderheit gelangen. Das höchste Lebensalter, über 85 Jahre, ist aber sehr stark vertreten, und allerhöchstes Alter, über 100 Jahre, wird nicht gerade selten erreicht. Es fallen diese Verhältnisse ganz besonders deutlich in die Augen, wenn man die Union mit Deutschland oder Frankreich vergleicht, und es ist selbstverständlich, daß darauf die Einwanderung, aber auch das Klima und die reichen wirtschaftlichen Hilfsquellen einen maßgebenden Einfluß ausüben.

Die Sterblichkeits-, Geburts- und Krankheitsstatistik ist in der Union äußerst lückenhaft, und nur die größeren Städte liefern dafür einigermaßen zuverlässige Angaben. Die meisten Todesfälle werden durch Krankheiten der Atmungsorgane verursacht (1900: 227,000), und diese Krankheiten treten, im sichtbaren Zusammenhange mit dem Klima, am verheerendsten in den Staaten des Mississippi-Gebietes sowie in Neuengland, am seltensten aber in Oregon und Washington auf. Die Kindersterblichkeit ist im Süden und in den Seen- und Prärieſtaaten am größten. Die Nerven- und Geisteskrankheiten sind in Neuengland am verbreitetsten. Der Irrsinn scheint übrigens zuzunehmen und das weibliche Geschlecht häufiger zu ergreifen als das männliche; der Zensus von 1870 gibt die Zahl der davon Befallenen auf 37,432 an, der von 1880 auf 91,997 und der von 1890 auf 106,485.

Hinsichtlich der Moralstatistik sei hier nur darauf hingewiesen, daß die Zahl der Verbrechen und Vergehen gegen das Eigentum verhältnismäßig klein, dagegen die Zahl der Verbrechen gegen das Leben ungleich größer ist als in irgend einem Staate Europas. Die amtliche Statistik beziffert die Gesamtzahl der Insassen der Gefängnisse und Zuchthäuser für das Jahr 1890 auf 82,329, wovon nicht weniger als 7386 mit Mord und Totschlag belastet waren. Da es der großen Mehrzahl der Mörder aber gelingt, sich dem Arme des Gesetzes zu entziehen, so ist damit die Gesamtzahl derselben bei weitem nicht erschöpft. Eine nichtamtliche Statistik, die in dem Lande für zuverlässig gilt, gibt sie für 1896 auf 10,652, für 1897 auf 9520 und 1898 auf 7840 an, was auf eine Besserung der fraglichen Verhältnisse hinzudeuten scheint. Fälle der landesüblichen Lynchjustiz, durch die der große Freistaat sich in gewisser Weise in Parallele stellt mit den Staaten des Mittelalters, wurden im Jahre 1892: 235, 1898 aber nur 127 verzeichnet. Mit Vorliebe wird dieselbe an Negern geübt, namentlich wenn es sich um Sittlichkeitsverbrechen derselben handelt, und von der zuletzt angegebenen Zahl kamen 102 Fälle auf diese Rasse. Die Lynchjustiz wird übrigens öfters mit großer Grausamkeit geübt, und Fälle von Lebendigverbrennen auf dem Scheiterhaufen sind dabei keineswegs unerhört.

Nach den neuesten statistischen Aufstellungen gibt es in der Union ungefähr 150 religiöse Bekenntnisse. Gerade wie in bezug auf Sprache und Sitte wirken aber auch auf die überaus mannigfaltige religiöse Denk- und Lebensart verschiedene Umstände ausgleichend und bis zu einem gewissen Grade vereinheitlichend. Keiner Sekte ist es gelungen, sich auf die Dauer irgend eines natürlich abgeschlossenen Territoriums zu bemächtigen und sich daselbst gesondert zu erhalten. Die Mormonen versuchten es zwar, ihr Erfolg war aber ebenfalls nur vorübergehend, und es dürfte wenige größere politische Gemeinwesen in der Union geben, in denen nicht zehn oder zwanzig verschiedene Glaubensgemeinschaften nebeneinander zu hausen und alltäglich miteinander gesellig oder geschäftlich zu verkehren haben. Dazu kommt noch, daß alle Sekten sich der vollkommensten Glaubens- und Kultusfreiheit erfreuen, und daß die Unionsverfassung ebenso wie die Verfassungen der Einzelstaaten jede Einmischung der Staatsregierung in Kirchenangelegenheiten streng ausschließt. Der Umstand, daß die einzelnen Glaubensgemeinschaften ihr wechselseitiges Verhältnis zueinander selbst zu regeln haben, und daß ihre Mitglieder

anders als nach dem gemeinen bürgerlichen Recht nicht behandelt werden, hat ebenfalls viel dazu beigetragen, Eifersüchteleien und Streitigkeiten zwischen ihnen hintanzuhalten und ein freundlicheres Gefühl zwischen ihnen herzustellen, als man es in Europa beobachtet. Jede Kirche sucht ja wohl ihre Domäne zu erhalten und Propaganda zu machen, aber es wird dabei in den rivalisierenden Kirchen kein böses Blut erregt, weil es nur mit geistiger Waffe geschehen kann. Der Übertritt von einer Glaubensgemeinschaft zur anderen erregt kaum viel Aufsehen, wie denn auch in den einzelnen Familien gar nicht selten mehrere Bekenntnisse nebeneinander vertreten sind.

Bei den Aufstellungen über die ziffermäßige Stärke der verschiedenen Sekten berücksichtigt der Unionszensus nur die Kommunikanten; es ist daraus aber deutlich zu ersehen, daß der römische Katholizismus, der Methodismus und der Baptismus weitaus die Hauptbekenntnisse sind, die letzteren beiden wohl, weil sie in ihrer Verfassung und ihren Lehrsätzen dem demokratischen Sinne der Amerikaner am meisten entsprechen, und der erstere infolge der starken irischen, deutschen und italienischen Einwanderung. Die Zahl der katholischen Kommunikanten wird für 1900 auf 8,448,000 angegeben, was mit den Kindern einer Gesamtstärke der Kirche von 20 Millionen entsprechen dürfte. Presbyterianer wurden 1,6 Millionen gezählt; Lutheraner 1,7 Millionen; Mormonen, einschließlich der schismatischen Mormonen, 344,000; Mitglieder des mosaischen Bekenntnisses 143,000; Quäker (Freunde) 118,000. Die Zahl der methodistischen Kommunikanten betrug 5,8 Millionen; diejenige der baptistischen 4,4 Millionen; diejenige der kongregationalistischen 630,000 und diejenige der Episkopalen 710,000. Bemerkenswert ist bei diesen Ziffern die starke Zunahme des Katholizismus und der starke Rückgang des englischen Hochkirchentums. Der kirchliche Sinn ist bei den Amerikanern im allgemeinen sehr lebendig. Bei den Negern hat das methodistische Christentum gelegentlich der sogenannten „camp meetings", der „revivals" („Erweckungen") und der „Wanderungen nach Ägypten" nicht selten einen starken Anflug von afrikanischem Heidentum.

Für das Bildungswesen sorgen Bundes- und Staatsregierung, Gemeinden, Religionsgesellschaften und Privatpersonen im Wetteifer, jedoch ist auch dabei im allgemeinen das Selbstbestimmungsrecht des Einzelnen streng gewahrt, und ein wirklicher Volksschulzwang besteht nur in wenigen Staaten. Das „Board of Education", das dem Inlandamte der Zentralregierung untersteht, ist seinem Wesen nach in erster Linie eine statistische Behörde; auf Grund seiner Beobachtungen sucht es aber die Staaten und Gemeinden zu Reformen anzuregen. Die Staatsregierungen beanspruchen in Unterrichtsangelegenheiten eine größere Vollmacht, und eine Reihe von Anstalten, besonders Universitäten und Lehrerbildungsanstalten, werden direkt von ihnen organisiert und unterhalten; vor allen Dingen sorgen sie aber dafür, daß alle Ortschaften und Counties in hinreichender Zahl unentgeltliche Volksschulen einrichten. Da die Gemeinden den Wert der Bildung in vollstem Umfange würdigen, geschieht dies auch in der anerkennenswertesten Weise. Der Prozentsatz, welchen die Schulkinder von der Bevölkerung ausmachen, wechselt von Staat zu Staat sehr erheblich, jedoch lassen sich aus den betreffenden Zahlen ohne weiteres keine Schlüsse auf das Bildungsstreben ziehen, da die Bevölkerungen in ihrer Zusammensetzung nach Nationalität, Geschlecht, Altersstufe u. s. w. sehr stark voneinander abweichen. Vergleichsweise niedrig sind die Zahlen in den Felsengebirgsstaaten (Wyoming mit 15,7 Prozent, Montana mit 16,2 Prozent) und vergleichsweise hoch in den Präriestaaten sowie in den Staaten des Ohio-Beckens (Nebraska mit 26,4 Prozent, Kansas mit 25,9 Prozent, Jowa mit 25,79 Prozent, Indiana mit 24,8 Prozent). Die Neuengland-Staaten ebenso wie die mittelatlantischen Staaten zeigen keine hohen Ziffern (New York 16,8 Prozent); in den Südstaaten bestehen große

Unterschiede unmittelbar nebeneinander (Mississippi mit 23,6 Prozent und Louisiana mit 14,1 Prozent). Der Zensus von 1900 stellte fest, daß die Zahl derjenigen, die nicht lesen und schreiben konnten, 10,9 Prozent von der erwachsenen (über 21 Jahre alten) Unionsbevölkerung ausmachte. Von der im Lande geborenen weißen Bevölkerung zählten aber nur 4,9 Prozent, von der eingewanderten weißen Bevölkerung 11,5 Prozent und von der farbigen Bevölkerung 46,7 Prozent zu dieser Klasse. In Massachusetts bildete die Klasse der Nichtschreiber nur 1 Prozent und in Connecticut nur 1,3 Prozent von der eingeborenen Bevölkerung, in Süd-Carolina dagegen 35,4 Prozent, in Alabama 34,3 Prozent und in Georgia 31,6 Prozent, und unter der farbigen Bevölkerung in Süd-Carolina 54,7 Prozent, in Georgia 56,3 Prozent, in Alabama 59,5 Prozent, in Louisiana 61,2 Prozent. Sehr groß ist natürlich die Zahl der Analphabeten unter den Indianern, und so erklärt es sich, daß Alaska, Arizona und New Mexico vergleichsweise hohe Prozentsätze haben.

Für den höheren Unterricht sorgten im Jahre 1900: 473 Universitäten und Colleges sowie daneben noch 100 Rechtsschulen, 144 medizinische und 150 theologische Schulen. Die erstgenannte Kategorie ist am zahlreichsten vertreten in Pennsylvanien (mit 35), Ohio (mit 34), Illinois (mit 31), Iowa (mit 25), Missouri, Tennessee (mit je 24) und New York (mit 23). Am höchsten im Range stehen das Harvard-College in Massachusetts, das Yale-College in Connecticut, die Cornell-Universität in New York, das Princeton-College in New Jersey, die Hopkins-Universität in Maryland, die Ann-Arbor-Universität in Michigan und die Universität von Chicago, so daß die nordöstlichen Staaten in dieser Hinsicht allen voranstehen. Sehr beachtenswert ist es, daß die Hochschulen der Union beinahe ausschließlich der Freigebigkeit und dem öffentlichen Sinne von Privatleuten ihren Ursprung und ihr zum Teil außerordentlich großes Vermögen danken. Dieser Umstand sowie der weite Spielraum, der auch dem höheren Unterrichtswesen im Staate gelassen ist, bringen es mit sich, daß die betreffenden Anstalten in ihrer Organisation und in ihrem Lehrziele weit voneinander abweichen, sowie daß ziemlich viel darin experimentiert wird. Dem Range einer deutschen Hochschule entspricht kaum eine einzige amerikanische, wenngleich von den Lehrern sehr viele wesentlich zur Förderung der Wissenschaft beitragen. In sehr umfassender Weise ist bei dem höheren Schulwesen auch für das weibliche Geschlecht gesorgt, und nicht bloß stehen ihm besondere Frauen-Universitäten, wie das reich dotierte Wellesley College bei Boston und das Vassar-College bei New York, zur Verfügung, sondern es wird auch zum Besuche der meisten anderen Hochschulen unter denselben Bedingungen wie das männliche Geschlecht zugelassen. Von der Zahl sämtlicher Studierender im Lande machte die Zahl der weiblichen 1902 reichlich 26 Prozent aus.

Mit den Hochschulen sind ausnahmslos größere oder kleinere Bibliotheken und wissenschaftliche Sammlungen verbunden, und auch zu deren Begründung und Ausgestaltung haben Privatleute und Privatgesellschaften das Allerwesentlichste beigetragen. Am stattlichsten sind sie in Boston-Cambridge, New York, Newhaven, Philadelphia und Baltimore vertreten. Daneben sind auch bedeutende, von den Universitäten unabhängige Bibliotheken und Sammlungen vorhanden, wie die Bostoner öffentliche Bibliothek, die Astor-Bibliothek, das New Yorker Museum für Naturgeschichte und andere. Die vollkommensten Institute dieser Art enthält indessen die Bundeshauptstadt Washington, nämlich die Kongreßbibliothek, das naturhistorische Nationalmuseum, das Smithsonian-Institut, das Carnegie-Institut. Vortrefflich organisierte und vielbesuchte Volksbibliotheken und Volkslesesäle gibt es beinahe in jeder amerikanischen Stadt, in vollkommenster Entwickelung aber in den Städten Neuenglands.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Das Kapitol in Washington.

(Nach Photographie.)

Gelehrte Gesellschaften und Akademien fördern beinahe in allen Hauptstädten vornehmlich die Naturwissenschaften und die Geschichte des Landes.

Die Kunstsammlungen des Landes lassen sich natürlich nicht mit denjenigen Europas vergleichen, doch nehmen sie vielfach, besonders in Boston, New York und Washington, unter dem Beistande reicher Kunstliebhaber einen bedeutenden Aufschwung.

c) Die Staatseinrichtungen.

Der Gesamtstaat. Die politische Organisation der Vereinigten Staaten stammt in ihren Anfängen aus den Jahren 1777—81, als die dreizehn von England abgefallenen Kolonien des nordamerikanischen Ostens: New Hampshire, Rhode Island, Massachusetts, Connecticut, New York, New Jersey, Pennsylvanien, Delaware, Maryland, Virginia, Nord-Carolina, Süd-Carolina und Georgia, durch die „Articles of Confederation and Perpetual Union" zu einem Bunde souveräner Staaten zusammentraten. Nach der Beendigung des Unabhängigkeitskrieges erhielt dieser Bund seine weitere Ausgestaltung und Festigung durch die Verfassungsurkunde von 1787, die das eigentliche Grundgesetz des großen Freistaates und seiner Glieder bildet, und die in der Folgezeit nur in einzelnen Punkten Abänderungen erfahren hat.

Dieser „Constitution" gemäß ist die Union eine Föderativrepublik, die sich aus einzelnen Republiken (1900: 45) und aus Territorien (1900: 5, oder mit Hawaï 6) sowie aus einem Bundesdistrikt zusammensetzt.

Die Regierung des Gesamtstaates liegt in den Händen eines Präsidenten und eines Kongresses, der aus einem Senat und einem Repräsentantenhause besteht. Der Präsident sowie sein Vertreter, der Vizepräsident, wird auf vier Jahre gewählt, dergestalt, daß die über 21 Jahre alte männliche Bevölkerung der einzelnen Staaten eine der Größe derselben entsprechende Anzahl Wahlmänner aufstellt, die den Präsidenten und Vizepräsidenten ernennen. Die Mitglieder des Senates erhalten ihr Mandat von den gesetzgebenden Körperschaften der einzelnen Staaten auf sechs Jahre und zwar so, daß aller zwei Jahre ein Drittel der Senatoren ausscheidet und durch Neuwahlen ersetzt wird. Da jeder Staat, gleichviel ob groß oder klein, zwei Senatoren zu entsenden hat, so beträgt die Zahl derselben insgesamt 90. Das Repräsentantenhaus endlich geht aus allgemeinen und direkten Wahlen hervor, die innerhalb der einzelnen Staaten aller zwei Jahre stattfinden, und bei denen jeder Staat eine seiner Bevölkerungszahl entsprechende Abgeordnetenzahl zu ernennen hat. Die Gesamtzahl der Mitglieder des Repräsentantenhauses betrug gemäß dem Zensus von 1900: 386. Wählbar zum Präsidenten ist nur ein geborener Unionsbürger, wählbar zum Senat nur ein Einwohner des betreffenden Staates, der das 30. Jahr zurückgelegt hat und seit neun Jahren Unionsbürger ist, und wählbar in das Repräsentantenhaus nur ein 25 Jahre alter, siebenjähriger Unionsbürger. Im übrigen unterliegt die Wahlberechtigung gewissen Abänderungen von Staat zu Staat, und in Californien, Oregon und Idaho sind Chinesen, in Montana und anderweit Indianer davon ausgeschlossen, während sie in Wyoming, Colorado, Idaho und Utah auch auf die Frauen ausgedehnt ist. Die Tagungen finden im Kapitol zu Washington statt (s. die beigeheftete Tafel).

Was die Funktionen der verschiedenen Regierungsorgane betrifft, so liegt dem Präsidenten vor allen Dingen die ausübende Staatsgewalt ob: der Oberbefehl über Heer und Flotte, die Befugnis, Verträge mit anderen Staaten zu schließen, Gesandte und Konsuln sowie die anderen hohen Beamten des Gesamtstaates zu ernennen und abzusetzen, in den beiden letzten Beziehungen ist er aber an die Zustimmung des Senates gebunden. Das Recht der Kriegserklärung hat er

nicht und ebensowenig das Recht, Gesetzentwürfe einzubringen. Bei der Gesetzgebung steht ihm aber ein beschränktes Vetorecht zu, indem ein von ihm nicht unterschriebenes Gesetz nur in Wirksamkeit tritt, wenn es bei nochmaliger Beratung von einer Zweidrittelmehrheit der beiden Häuser des Kongresses genehmigt wird. Außerdem hat er die Verpflichtung, über die richtige Handhabung der Gesetze zu wachen. Als Vorstände der obersten Unionsämter stehen ihm acht Minister (secretaries) zur Seite: der Staatssekretär, dem die Leitung der äußeren Angelegenheiten obliegt; der Schatzamtssekretär, dem das Finanz-, Münz- und Zollwesen untersteht; der Inlandamtssekretär, dem die Verwaltung und Vergebung der ausgedehnten öffentlichen Ländereien, die Indianerangelegenheiten, das Patentwesen, das Pensionswesen, der Zensus u. s. w. zufallen; der Kriegsamtssekretär, der Marineamtssekretär, der Justizamtssekretär, der Ackerbauamtssekretär und der Postamtssekretär. Diese Minister werden von dem Präsidenten ernannt und entlassen und sind ihm allein verantwortlich, während er selbst für alle Handlungen der Exekutive dem souveränen Volke verantwortlich ist, vom Repräsentantenhause unter Anklage gestellt und vom Senate verhört und gerichtet werden kann.

Die gesetzgebende Gewalt für die gemeinsamen Angelegenheiten der Föderativrepublik hat der Kongreß, derart, daß jeder Gesetzentwurf (bill) der Zustimmung beider Häuser bedarf, ehe er Gesetz (law) wird, natürlich unter Voraussetzung der Unterschrift des Präsidenten oder unter Rücksichtnahme auf dessen Vetorecht. Außerdem hat allein der Kongreß das Recht der Kriegserklärung, und ebenso wie den Präsidenten, kann das Repräsentantenhaus auch alle anderen Zivilbeamten des Gesamtstaates unter Anklage stellen, während dann der Senat als oberster Staatsgerichtshof auftritt. Dem Repräsentantenhause steht ferner das Recht der Präsidentenwahl zu, sobald dieselbe in der oben angegebenen Weise nicht zustande kommt, weil keiner der Kandidaten eine absolute Stimmenmehrheit erhält. Steuergesetze können ausschließlich durch Vorschläge aus dem Repräsentantenhause zur Beratung gelangen, und der Senat kann nur an der Umgestaltung derselben mitwirken.

Die Bundesgerichtshöfe, denen die Handhabung der für den Gesamtstaat geltenden Gesetze obliegt, die aber zu den Gerichtshöfen der einzelnen Staaten in keinerlei Beziehungen stehen, zerfallen in einen obersten Bundesgerichtshof (Supreme Court of the United States), neun Kreisgerichtshöfe (Circuit Courts of the United States) und 55 Unterkreisgerichtshöfe (District Courts of the United States). Die Richter ernennt der Präsident unter Zustimmung des Senates. Bei der Einteilung des Staatsgebietes in Gerichtsbezirke ist natürlich in erster Linie die Verteilung der Bevölkerung maßgebend gewesen, und so entfallen auf die appalachische Landeshälfte sieben, auf die cordillerische nur zwei von den Kreisgerichtsbezirken.

Die Einzelstaaten. Die Regierung der Einzelstaaten besteht aus einem Governor, dem ein stellvertretender Governor zur Seite steht, und aus einer nach dem Zweikammersystem eingerichteten Gesetzgebenden Versammlung (Legislature), deren Befugnisse in ähnlicher Weise gegeneinander abgegrenzt sind wie in dem Gesamtstaate. Die Erwählung dieser Behörden erfolgt aber in den verschiedenen Staaten in verschiedener Weise, und die Wahlberechtigung ist nicht in allen Staaten die gleiche. Nur seinen ersten Minister (Secretary of State) ernennt der Governor, die übrigen gehen ebenfalls aus Volkswahlen hervor, und die Zahl sowie die Aufgabe und Benennung derselben ist je nach der Größe und Eigenart des Staates verschieden. Übrigens ist der Kreis der Angelegenheiten, welche der Gesetzgebung und der Exekutive der Einzelstaaten unterliegen, sehr groß, und namentlich fällt in ihn fast das gesamte bürgerliche Recht, das Munizipalrecht, ein großer Teil des Finanzwesens, die öffentlichen Arbeiten, das

NÖRDLICHES EISMEER
ASIEN
GRÖNLAND
Parry Inseln
Melville Sund
Baffins Bai
Davis-Straße
Baffin Land
Mackenzie-B.
ALASKA
Yukon
Mackenzie
HUDSON BAI
Athabasca
Saskatchewan
Manitoba
Assiniboia
Alberta
BRITISCHES DOMINION
CANADA
Labrador
Neufundland
GROSSER OZEAN
Behrings See
Behrings Str.
Nares Str.
Davis-Straße
Hudson Str.
Vancouver I.
Königin Charlotte I.
Prinz Wales I.
Kadiak I.
Sable I.
Cap Race
Cap Farewell
Cap Walsingham
Cap Chidley
Cap Charles
Belle Isle Str.
Hudson Bai
Fox Kanal
Lancaster Sd.
Barrow Str.
Melville Bai
Baffins Bai
Smith Sund
Jones Sd.
Kane Bassin
Robeson Kanal
Grinnell Ld.
Grant Ld.
Hall Land
Washington Ld.
Prudhoe Ld.
Hayes Isl.
Melville I.
Bathurst
Nd. Lincoln
Nd. Beyond
Pr. Patrick I.
Pr. Alfred-K.
Pr. Albert Land
Pr. William Ld.
Banks Land
Victoria Land
Wollaston Ld.
Prince of Wales Ld.
Bathurst Land
Melville I.
Cumberland
Cumberland B.
Resolution I.
Southampton I.
Akpatok I.
Nottingham I.
Salisbury I.
Mansel I.
Digges I.
Akimiski I.
Coats I.
Melville Halbinsel
Boothia Halbinsel
Adelaide Halbinsel
Victoria I.
Wollaston Ld.
Banks Land
Prince Albert Land
Prince of Wales Ld.
Melville I.
Bathurst Land
Cornwallis I.
Devon I.
Ellesmere Land
Grinnell Ld.
Lincoln
Jones Sd.
Nd. Beyond
Grönland
Island
Jan Mayen I.
Spitzbergen
Franz Josef Fj.
Sabine I.
Shannon I.
Kronprinz Rudolf-Land
Kronprinz Wilhelm Land
Petermann Sp.
Scoresby Sund
Dickson Golf
Hochstetter Forl.
Nordenskiöld Str.
Polarmeer
Nordöstl. Passage
Behrings Str.
Wrangel I.
Herald I.
Long Str.
Kotzebue Sd.
Norton Sd.
Yukon
Mackenzie
Peel R.
Liard
Great Bear L.
Great Slave L.
Athabasca L.
Lake Winnipeg
Lake Winnipegosis
Lake Manitoba
Lake of the Woods
Lake Superior
Lake Michigan
Lake Huron
Lake Erie
Lake Ontario
Lake Nipigon
Lake Abitibi
Lake Mistassini
Lake St. John
Lake Temiscaming
Lake Nipissing
Lake Simcoe
Lake Champlain
Lake Memphremagog
Lake Winnipesaukee
Lake Sebago
Lake Moosehead
Lake Umbagog
Lake Kenogami
Lake Metabetchouan
Lake Mistassini
Lake Albanel
Lake Moose
Lake Kipigon
Lake Alexander
Lake Winnipeg
Lake Manitoba
Lake Winnipegosis

Bibliographisches Institut in Leipzig

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

Unterrichtswesen u. s. w. Im Justizwesen sind auch in den einzelnen Staaten ein Supreme Court und eine Anzahl Circuit Courts und District Courts eingerichtet, gegen deren Entscheidung eine Berufung beim Bundesgericht nicht möglich ist. Im übrigen sagt James Bryce sehr treffend in bezug auf die Einzelstaaten: „Wie die Unähnlichkeit der Bevölkerung und der äußeren Existenzbedingungen zu Abweichungen betreffs der Verfassungen und der politischen Einrichtungen führen sollte, so sollte es auch das große Maß von Unabhängigkeit tun, dessen sich jeder Staat unter der Bundesverfassung erfreut. Kein Staat kann als Gemeinwesen politische Verhandlungen mit einem anderen führen oder gegen ihn in Aktion treten. Es können keine diplomatischen Beziehungen zwischen ihnen bestehen, keine Verträge zwischen ihnen geschlossen werden, kein Zwang von dem einen auf den anderen ausgeübt werden. Die Bundesregierung hat zwar die Befugnis, gegenüber einem Einzelstaat in Aktion zu treten, sie macht davon aber selten Gebrauch, und dazu auch nur in gewissen streng begrenzten Beziehungen, wobei das innere politische Leben desselben nicht berührt wird. Eine Anzahl von Verhältnissen sind aber am Werke, Uniformität unter den Staaten herzustellen, und dieselben erweisen sich um so mächtiger, je mehr die Zeit fortschreitet.

„Wer eine Karte der Union anschaut (s. die beigeheftete Karte „Nordamerika, Politische Übersicht"), muß überrascht sein, daß so viele Grenzlinien zwischen den Staaten gerade Linien sind. Diese Linien verkünden dasselbe wie die geometrischen Stadtpläne von St. Petersburg und Washington, wo jede Straße jede andere in demselben Winkel schneidet: die Staaten sind kein natürlicher Wuchs. Ihre Grenzen sind zumeist weder durch Gebirgsketten gegebene Naturschranken noch Ergebnisse einer Reihe geschichtlicher Ereignisse, sondern lediglich künstliche Linien, bestimmt durch eine Gewalt, die das nationale Gebiet in Streifen von geeigneter Größe zerschnitt, wie eine Baugesellschaft vorstädtische Bauplätze. Von allen Staaten, die sich den ursprünglichen dreizehn zugesellten, ist Californien der einzige, der Naturgrenzen besitzt: die Kette der Sierra Nevada auf der einen Seite und den Stillen Ozean auf der anderen. Keiner dieser Staaten kann als ein natürlich entwickelter politischer Organismus gelten. Sie sind Bäume, welche der Förster gepflanzt hat, nicht solche, die sich selbst ausgesät haben mit Hilfe des saatkornverstreuenden Windes. Diese Abwesenheit natürlicher Demarkationslinien ist sehr dazu angetan, das Entstehen örtlicher Sonderheiten zu verhindern. Die Natur selbst scheint das Mississippi-Becken zum Wohnplatz eines einzigen Volkes bestimmt zu haben, in ähnlicher Weise, wie sie Rußland durch die Gleichförmigkeit seiner Ebenen dazu bestimmte.

„Jeder Staat schafft sich seine eigene Verfassung, d. h. die Bevölkerung kommt über die Form ihrer Regierung überein, ohne daß ein anderer Staat oder der Staatenbund sich hineinmischt. Nur republikanisch muß die Regierungsform sein; das ist die einzige Bedingung. Aber in jedem Staate sind die Leute, welche die Verfassung zu machen haben, vor kurzem aus anderen Staaten herbeigekommen, und in diesen Staaten haben sie unter Verfassungen gelebt und gearbeitet, die sie naturgemäß als notwendiges Vorbild für ihren neuen Staat betrachten. Und in Ermangelung von Erfindungsgeist unter den Bürgern war es der selbstverständliche Lauf der Entwickelung, daß die neuen Staaten die Organisation der älteren kopierten, um so mehr, als dieselbe mit gewissen allbekannten Eigentümlichkeiten der Bundesregierung übereinstimmte. So erscheinen die Umrißlinien, ja selbst die Redewendungen der älteren Verfassungen in denjenigen der jüngeren Staaten wieder, und die Präzedenzfälle, die beispielsweise Virginia gesetzt hatte, hatten viel Einfluß auf Tennessee, Alabama, Mississippi und Florida, als diese zu Anfang des Jahrhunderts ihre Verfassungen beschlossen oder umgestalteten.

„Nirgends ist die Bevölkerung in so beständiger Bewegung wie in den Vereinigten Staaten. In einigen der jüngeren Staaten ist nur ein Viertel oder ein Fünftel von der Bevölkerung in der Union geboren. Viele von der Einwohnerschaft der Städte und sogar keine geringe Zahl der Farmer waren bis vor kurzem Bürger eines anderen Staates und werden vielleicht bald weiter gegen Westen ziehen. Diese Weststaaten sind wie eine Kette von Seen, durch welche ein Strom hindurchfließt, der die Gewässer des höheren mit denjenigen des niedrigen mischt. In einem solchen fortwährenden Bevölkerungsstrom entwickeln sich örtliche Besonderheiten nicht gut, oder wenn sie entstanden sind, solange die Gegend isoliert war, so verschwinden sie, sobald sich das Land mit Menschen füllt. Jeder Staat nimmt von seinen Nachbarn und gibt seinen Nachbarn, so daß der Assimilationsprozeß auf dem ganzen weiten Gebiet beständig vor sich geht.

„Noch wichtiger ist der Einfluß des Eisenbahnverkehrs, der Zeitungen, des Telegraphen. Eine griechische Stadt wie Samos oder Mitylene, die ihre eigene Insel einnahm, bewahrte einen eigenartigen Charakter trotz ihrer Handelsbeziehungen und trotz der Vorherrschaft Athens. Ein Schweizer Kanton wie Uri oder Appenzell, von seinen hohen Bergen umwallt, bleibt auch in den Zeiten einer verstärkten Schweizer Zentralgewalt seinen Nachbarn im Niederlande unähnlich. Ein amerikanischer Staat, den große Haupteisenbahnlinien durchqueren, der mit dem Verkaufe seines Getreides, seines Viehes, seines Speckes und seiner Erze von den Märkten am Atlantischen Ozean und von Europa abhängt, ist durch hundert mehr und mehr sich festigende Bänder mit den übrigen Staaten verbunden und durch ihr Wohl und Wehe ebensosehr berührt wie durch das, was in die eigenen Grenzen fällt. Die leitenden Zeitungen sind weit verbreitet, und die Bewohner jeden Staates wissen jeden Morgen die Ereignisse des vergangenen Tages im ganzen Unionsgebiete.

„Endlich sind auch die politischen Parteien dieselben in allen Staaten. Die Hauptgrundsätze jeder Partei, wenn es solche gibt, sind überall dieselben, ihre Methoden sind dieselben, ihre Führer sind dieselben, wenn auch ein hervorragender Mann einen besonderen Einfluß in seinem Staate auszuüben pflegt. So kommt es, daß die Staatspolitik in einem großen Umfange von Kräften und Beweggründen beherrscht wird, die außerhalb des Staates liegen und die dem ganzen Land oder doch weiten Strecken desselben gemeinsam sind. Das Emporkommen örtlicher Parteien, das Auftauchen örtlicher Beschlüsse, das Gedeihen örtlicher politischer Pläne ist demgemäß beschränkt.

„Diese Erwägungen machen es begreiflich, daß die Staaten, ungeachtet der Verschiedenheiten, die ursprünglich zwischen einigen von ihnen bestanden, und ungeachtet des weiten Spielraumes für politisches Auseinandergehen, den ihnen die Unionsverfassung gestattet, sehr viel weniger voneinander verschieden sind, als man erwarten sollte."

Die Hauptgründe für das nordamerikanische Föderativsystem sucht J. Bryce ganz richtig vor allem in der historischen Tatsache, daß die Bildung des Staatswesens von getrennt bestehenden Kolonien ihren Anfang nahm, sodann in der Überzeugung der Bevölkerung, daß eine lokalisierte Regierung die beste Bürgschaft politischer Freiheit sei, und endlich in der Erkenntnis der Schwierigkeit, ein so großes Land und Volk von einem Mittelpunkte aus und durch eine Regierung zu verwalten.

Was die sogenannten Territorien betrifft, deren es zurzeit (abgesehen von Hawaï und Puerto Rico) fünf gibt, so sind dieselben sozusagen unfertige Staaten, denen es vor allem noch an einer genügenden Bevölkerungszahl fehlt. Ihre Regierungsform ist äußerlich derjenigen der Einzelstaaten ähnlich, ihre Verfassung ist ihnen aber von der Zentralregierung vorgeschrieben, und ihren Governor sowie ihre Richter ernennt der Bundespräsident.

Noch mehr als in der Unionsverfassung und in der Verfassung der Einzelstaaten kommt der demokratische Geist, der das Staatswesen durchweht, in der Gemeinde- und County-verfassung zur Geltung. Den Gemeinden steht die denkbar vollkommenste Selbstverwaltung zu, und in den kleineren Ortschaften Neuenglands beteiligen sich sämtliche Gemeindeglieder unmittelbar an ihr, indem sie sich im sogenannten town-meeting versammeln und Vertrauensmänner aus ihrer Mitte mit der Ausführung ihrer Beschlüsse beauftragen. In den größeren Städten nähert sich die äußere Form der Verwaltung mehr derjenigen der europäischen Gemeinden mit Bürgermeistern (mayors) und Stadträten (city councils. bez. aldermen), der Einfluß der Bürgerschaft auf die Tätigkeit der Verwaltungsbehörde bleibt aber auch hier viel größer. Ganz richtig sagt S. Low in dieser Hinsicht: „In Europa herrschte bisher, fast ohne auf Widerspruch zu stoßen, der Gedanke, daß es eine regierende Klasse geben und daß die große Masse des Volkes regiert werden müsse. In den Vereinigten Staaten verfängt dieser Gedanke nicht und hat auch niemals verfangen. Hier wird keinerlei Unterschied zwischen Regierenden und Regierten anerkannt, und das ganze Regierungsproblem wird einfach so verstanden, daß die Gesamtheit die Kunst, sich zu regieren, selbst lernen und anwenden muß."

Das stehende Bundesheer, das angeworben wird, bestand bis zum spanisch-amerikanischen Kriege nur aus 2170 Offizieren und 25,220 Mann, wurde aber 1901 auf 3820 Offiziere und 59,866 Mann verstärkt, und eine ähnliche Verstärkung erfuhr seit dem Vorgehen der Union gegenüber Spanien auch die Flotte, die zurzeit 275 Schiffe mit 31,000 Mann und gegen 1200 Geschützen zählt. Daneben unterhalten die einzelnen Staaten Milizheere, die zur Aufrechterhaltung der Ordnung innerhalb der Staatsgrenzen verwandt werden.

Fragt man sich, wie die beschriebene staatliche Organisation tatsächlich gearbeitet hat, so wird man nicht umhin können zu gestehen, daß dies in vielfacher Hinsicht in der vorzüglichsten Weise geschehen ist. In erster Linie haben die demokratischen und föderalistischen Institutionen der großen Republik eine viel größere Haltbarkeit und Stabilität an den Tag gelegt, als man ihnen in Europa zugetraut hat. Ganz wie es die Verfassungsurkunde voraussah, haben sich die Präsidenten der Union jederzeit in schlicht bürgerlichem Kreise gehalten, und keiner hat jemals die geringsten Aspirationen gehegt, seinen Stuhl mit einem Throne zu vertauschen. Auch nicht einen Diktator von der Art der südamerikanischen und mexicanischen hat Nordamerika zu sehen bekommen — selbst nicht in der Zeit des großen Bürgerkrieges. Der Imperialismus hat seine Wurzel und Stütze eben allerwärts auf Erden in dem Militarismus gehabt, und weil die Vereinigten Staaten in der natürlichen Lage, in der sie sich befinden, eines Riesenheeres leicht entraten können, werden irgend welche Herrschergelüste, auch wenn sie einmal auftauchen sollten, dem Bestande der republikanischen Staatsform niemals gefährlich werden können. Bisher war der Präsident immer stark in kritischen Zeiten, aber schwach in gewöhnlichen, so wie es die Verfassung wollte. Die Grenzlinie, die zwischen der Befugnis der Einzelstaaten und derjenigen der Zentralregierung gezogen wurde, ist ebenfalls im allgemeinen jederzeit auf das strengste beachtet worden, und das weitgehende Selfgovernment, das den Einzelstaaten sowie den Gemeinden eingeräumt ist, hat das gemeinsame Handeln, wo solches etwa geboten war, außer in dem erwähnten Falle, niemals beeinträchtigt. Keine Nation darf sich heute rühmen, einen lebendigeren Patriotismus zu besitzen als die amerikanische.

Auf die Entwickelung der wirtschaftlichen Hilfsquellen hat die demokratisch-föderalistische Staatsverfassung ebenfalls in der günstigsten Weise eingewirkt, und in dieser Beziehung war sie wohl im allgemeinen die einzig zweckmäßige und richtige für das Land. Abgesehen davon,

daß die autokratische Monarchie, wenn sie der Union durch irgend einen Umstand aufgedrängt worden wäre, bei einer aus so bunten und zum Teil aus so unbändigen Elementen gebildeten Bevölkerung zu allerlei schlimmen Reibungen und Wirren geführt haben würde, so würde sie das Wirtschaftsleben auch viel zu sehr an ihre Gängelbänder und unter ihre Bevormundung genommen haben, und ein so rascher und gewaltiger Aufschwung, wie dieses tatsächlich genommen, wäre dabei nicht möglich gewesen. Freilich hat der rasche Aufschwung auch mancherlei Übel in seinem Gefolge gehabt; man denke z. B. an den traurigen Zustand der amerikanischen Forsten, an den raubbaumäßigen Betrieb der Minen in den Gebieten des Westens, an die Monopole der „Eisenbahnkönige" und „Trusts", und bis zu einem gewissen Grade sind auch diese Übel der politischen Organisation zur Last zu legen.

Die Stellung, welche die Union dem Auslande gegenüber einnimmt, ist trotz ihres schwachen stehenden Heeres eine durchaus würdige und in manchen Beziehungen geradezu eine gebietende, so daß auch darin die Verfassung ihre Probe glänzend bestanden hat. Bezüglich gewisser innerer Fragen ist es vielleicht weniger der Fall gewesen, und namentlich um die Rechtspflege, um die öffentliche Sicherheit, um die Ehrlichkeit und Unbestechlichkeit der Beamten und Kongreßmitglieder, um die Verwendung öffentlicher Gelder, um die Indianerangelegenheiten und dergleichen könnte es wohl erheblich besser bestellt sein. Die Korruption hat sich namentlich in den großen Städten zu einer schlimmen Krankheit entwickelt und wirkt von dort aus auch auf die Staatslegislaturen zum Teil in höchst bedenklicher Weise ein. Daß der große amerikanische Freistaat sich als ein vollkommener Idealstaat bewährt habe, darf man also nicht behaupten.

d) Die wirtschaftlichen Verhältnisse.

(Vgl. die „Landwirtschaftskultur-Karte" bei Seite 582.)

Auf den Grundlagen, welche die Landesnatur, die Bevölkerung und die Staatsorganisation in der angegebenen Weise boten, hat sich im Laufe des 19. Jahrhunderts ein Wirtschaftsleben entfaltet, das in verschiedenfacher Hinsicht Bewunderung verdient. Aus kleinen und bescheidenen Anfängen hervorgegangen, hat dasselbe allmählich, ganz besonders aber seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, einen so hohen Aufschwung genommen, daß in zahlreichen Zweigen selbst die ersten Kulturstaaten der Erde überflügelt worden sind. Vor allem gilt dies von der Landwirtschaft, die gegenwärtig Flächen bearbeitet und Ernten an Mais, Weizen und Baumwolle erzielt, die anderweit ohnegleichen sind, ebenso aber auch von hervorragenden Zweigen der Viehzucht, des Bergbaues, der Industrie, des Handels und des Verkehrs.

Der Landbau. In den kolonialen Zeiten bildete der Landbau beinahe die ausschließliche wirtschaftliche Tätigkeit der Bewohner, und neben demselben kamen nur noch die Fischerei, die Jagd, die Forstausbeutung und die Viehzucht in Betracht. In der Zeit des Abfalles von dem Mutterlande war die Ackerbauproduktion daher bereits ziemlich weit gediehen, und namentlich Tabak, Weizen und Mais wurden schon damals in erheblicher Menge nach England und Westindien ausgeführt. Die gesamte unter Kultur genommene Fläche mag im Jahre 1776 gegen 800,000 ha betragen haben, die Ausfuhr aber 16 Millionen Dollar. Auch im ersten halben Jahrhundert nach der Befreiung richtete sich die Entwickelung noch ganz vorwiegend auf die verschiedenen Zweige der Bodenbewirtschaftung, nur traten den älteren Zweigen einige neuere mehr und mehr ebenbürtig zur Seite, vor allem die Baumwollkultur, die man in den kolonialen Zeiten mit geringem Erfolg versucht hatte, und ebenso die Zucker-, die Reis- und die Indigokultur. Auch lernte man schnell und in sehr umfassender Weise dabei die Maschinenkraft

verwenden, um dadurch die Menschenhände nicht bloß zu ersetzen, sondern zu vervielfältigen. Indem die weiße Besiedelung über die Alleghanies hinweg und im Tale des Ohio sowie an den Großen Seen entlang gegen Westen vordrang, wurden immer größere Waldstrecken gerodet und dem Pfluge unterworfen und immer größere Ernteerträge erzielt.

In den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts, als die europäischen Staaten von schweren Mißernten heimgesucht wurden, erschien die Union dann zum erstenmal als eine der größten Kornkammern der Erde. Der Mississippi war damals von der weißen Besiedelung erst spärlich überschritten worden, dennoch befanden sich 1850 bereits 117,6 Millionen ha unter dem Pfluge, wovon 45,2 Millionen ha in der einen oder anderen Weise kultiviert (improved) waren. Es folgte nun das scharenweise Vordringen der weißen Ackerbauer in die Prärie, wo der Pflug völlig freie Bahn fand, die Eroberung von Texas (1848), wo dem Baumwollbau eine neue Stätte winkte, die Entdeckung der californischen Goldfelder (1848) und das Einströmen einer großen Menschenzahl in die Küstenländer des Stillen Ozeans. So dehnte sich die Farmfläche bis 1860 auf 162,8 Millionen ha, die kultivierte aber auf 65,2 Millionen ha aus. Der Bürgerkrieg brachte hierauf einen Rückschlag in der Entwickelung, der Anbau des einmal in Besitz genommenen Landes schritt aber nichtsdestoweniger rüstig fort. Die gesamte Farmfläche betrug also 1870: 163,1 Millionen ha, die wirklich in Kultur genommene aber 75,6 Millionen ha. In den drei letzten Jahrzehnten ist dann die Ausdehnung des Ackerkulturlandes unter dem Einfluß der vervollkommneten Verkehrsmittel und einer vordem unerhörten Hochflut in der Einwanderung wieder rasch weiter gewachsen, und 1880 umfaßte die Gesamtfläche der Farmen 214,4 Millionen ha, die kultivierte Fläche 114 Millionen ha, 1900 aber die erstere 336 Millionen ha und die letztere 165,9 Millionen ha.

Getreidebau. Die Fläche „unter Korn" allein betrug 1900: 70 Millionen ha, nämlich 37,6 Millionen ha Mais, 18,4 Millionen ha Weizen, 11,5 Millionen ha Hafer, 1,8 Millionen ha Gerste und 0,8 Million ha Roggen. Mehr und mehr hat sich aber die Ausdehnung der einzelnen Feldfruchtflächen der Grenze genähert, die schwer zu überschreiten sein wird, und die zukünftige Weiterentwickelung der Ackerkultur wird daher vorwiegend auf intensivere Bewirtschaftung gerichtet sein müssen und damit notwendigerweise mehr und mehr einen europäischen Charakter annehmen. Die Weizenfläche war im Jahre 1890 (14,4 Millionen ha) nur um ein Geringes größer als 1880 (14,2 Millionen ha), und bis 1901 wuchs sie in der Hauptsache nur durch die Besiedelung von Dakota und Oregon auf das vorher unerreichte Maß von 20 Millionen ha.

Die Ernteerträge an Körnerfrüchten nahmen bisher in einem entsprechenden Maßstabe zu, wie folgende Übersicht zeigt. Es wurden in der Union erzeugt:

Im Jahre	Mais Mill. hl	Weizen Mill. hl	Hafer Mill. hl	Gerste Mill. hl	Roggen Mill. hl	Buchweizen Mill. hl
1850	207,0	100,5	146,6	5,2	14,2	9,0
1860	838,8	173,1	172,6	15,8	21,1	17,6
1870	760,9	287,7	282,1	29,8	16,9	9,8
1880	1754,9	459,5	407,9	44,1	19,8	11,8
1885	1936,2	357,1	629,4	58,4	21,8	12,6
1886	1665,4	457,2	624,1	59,4	24,5	11,9
1887	1456,2	456,3	659,6	56,8	20,7	10,8
1888	1987,8	415,9	701,7	63,9	28,4	12,0

Im Jahre	Mais Mill. hl	Weizen Mill. hl	Hafer Mill. hl	Gerſte Mill. hl	Roggen Mill. hl	Buchweizen Mill hl
1889	2112,9	490,6	751,5	65,1	30,0	11,0
1890	1490,0	399,3	523,6	67,2	25,8	12,4
1891	2060,2	611,8	738,4	86,8	31,8	12,8
1892	1628,5	519,5	661,0	80,1	28,0	12,1
1893	1619,5	396,1	638,8	69,9	26,6	12,1
1894	1212,8	460,3	662,1	61,4	26,7	12,7
1895	2151,1	467,1	824,4	87,4	27,2	15,3
1896	2283,9	427,7	707,3	69,7	24,4	14,1
1897	1903,0	530,1	698,7	66,7	27,4	15,0
1898	1924,2	675,1	730,9	55,8	25,7	11,7
1899	2078,1	547,3	796,2	73,4	24,0	11,1
1900	2105,1	522,2	809,1	58,9	24,0	9,6
1901	1523,6	748,5	736,8	109,9	30,3	15,1
1902	2525,6	670,1	987,8	135,0	29,4	14,5

Die reichſten aller Mais-, Hafer- und Gerſtenernten wurden alſo erſt 1902 eingebracht und die reichſte aller Weizenernten erſt 1901, ſo daß eine weitere Steigerung der Erträge an dieſen Feldfrüchten immer noch für möglich gehalten werden muß. Zur Weizenproduktion der Erde trug die Union nach den Schätzungen des Waſhingtoner Ackerbauamtes im Jahre 1891 volle 25 Prozent bei, im Jahre 1900 aber wenigſtens nahezu 20 Prozent.

Der Kartoffel- und Batatenbau. Der Anbau der Kartoffeln iſt in der Union von jeher auf mannigfaltige natürliche Schwierigkeiten geſtoßen, und ſowohl die wechſelnden Niederſchlags- und Temperaturverhältniſſe als auch die Kartoffelfäule (Phytophtora), der Coloradokäfer und zahlreiche andere Käfer und Larven haben die Erträge nach Quantität und Qualität vielfach ſchwer beeinträchtigt. Die Anbaufläche wuchs aber von 600,000 ha im Jahre 1870 auf 1,2 Millionen ha im Jahre 1902, während das Ernteergebnis ſich im gleichen Zeitraum von 143 auf 284,6 Millionen Buſhels ſteigerte.

Die Kartoffel hat in der Union im allgemeinen dasſelbe Verbreitungsgebiet wie der Hafer, als erſte Kartoffelbaugegend muß aber die nordappalachiſche Staatengruppe gelten (New York 1899 allein mit 13,5 Prozent von der Geſamtproduktion) und als zweite das Land an den Lorenz-Seen (Michigan und Wisconſin 1899 zuſammen mit 19,3 Prozent). Die beſten Kartoffeln liefern neben Neuengland die Irrigationsdiſtrikte des cordilleriſchen Weſtens, in welch letzteren die weitere Ausbreitung der Kultur aus dieſem Grunde auch verhältnismäßig gute Ausſichten gewährt.

Unter den Südſtaaten bauen ſelbſt Kentucky und Virginia nur wenig Kartoffeln, dagegen hat in dieſen Staaten, und vor allen Dingen auf dem Sandhügelboden des Küſtenlandes am Atlantiſchen Ozean und Mexicaniſchen Golf, die Kultur der Batate („Süßkartoffel", Ipomaea batatas) für die Ernährung der Bevölkerung ihre alte Bedeutung behalten. Die Fläche, welche dieſe Kultur insgeſamt in Anſpruch nimmt, wird für das Zenſusjahr 1900 auf 213,000 ha, das Ernteergebnis aber auf 42,5 Millionen Buſhels angegeben, während es 1880: 33,4 und 1870: 21,7, 1860, vor Aufhebung der Negerſklaverei, aber bereits 42,1 Millionen Buſhels betrug. Eine beſonders gute Frucht erzielt man übrigens in New Jerſey (in dem Niederland am unteren Delaware), und von dieſer Gegend aus wird namentlich ein großer Teil der Bevölkerung des Nordens damit verſorgt.

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

CHICAGO UND SEIN WELTAUSSTELLUNGSPARK VON 1893.

Der Gemüsebau. Sehr großartig und vielseitig hat sich der amerikanische Gemüsebau entwickelt, der außer auf die starke Nachfrage in den Städten des Landes durch seine getrockneten oder in Büchsen eingelegten Produkte (Bohnen, Erbsen, Tomaten, Zuckermais u. s. w.) neuerdings auch in wachsendem Umfang auf die Bedürfnisse des Weltmarkes berechnet ist. Bei der weitgehenden allgemeinen Arbeitsteilung und weil sich vereinzelte Distrikte durch ihre Naturverhältnisse für bestimmte Kulturen ganz vorzüglich, andere weite Distrikte dagegen gar nicht eignen, hat sich dieser Bodenkulturzweig auch von vornherein sehr spezialisiert und sozusagen fabrikmäßig gestaltet. Das Bestreben der verschiedenen, zum Teil weit auseinander liegenden Landesteile, sich wechselseitig zu ergänzen — dergestalt, daß beispielsweise Florida den Norden im Winter mit Schnittbohnen, Tomaten u. dergl. versorgt, das Küstenland von Georgia und Süd-Carolina im zeitigen Frühjahr aber mit Krautköpfen, Blumenkohl und grünen Erbsen, während New Jersey und Michigan diese und andere Produkte im Sommer nach dem Süden liefern — hat vor allen Dingen auch dazu geführt, daß neben der gewöhnlichen Handelsgärtnerei in der Umgebung aller größeren Ortschaften auch eine besondere Versandgärtnerei („truck farming") aufgeblüht ist. Auf diese Weise genießen Georgia, Süd-Carolina und New Jersey weithin einen großen Ruf durch ihre Wassermelonen und Melonen sowie durch ihre Gurken, Maryland und Delaware durch ihre Tomaten, Virginia durch seinen Spinat, Michigan durch seinen Sellerie und seine Erbsen, Long Island nebst Staten Island durch ihren Spargel, ihren Blumenkohl, ihre Bohnen und ihre Krautköpfe. Alles in allem bewerteten sich die Erzeugnisse der Versand-Gemüsegärtnerei bereits nach dem Zensus von 1890 auf 76,5 Millionen Dollar, und nicht weniger als 214,000 ha wurden zu diesem Erwerbszweige benutzt, während gegen 1/4 Million Menschen dadurch Beschäftigung erhielten.

Ins Ausland verführt werden besonders getrocknete Erbsen und Bohnen (1899 für etwa 1,3 Millionen Dollar) und Büchsengemüse (1902 für 560,000 Dollar), sowie Kartoffeln und Zwiebeln. Die Gesamternte von getrockneten Erbsen aber belief sich im Jahre 1899 auf 9,4 Millionen Bushels, wozu Michigan und Wisconsin reichlich 24 Prozent beitrugen, und die Ernte an Bohnen und Kuhbohnen („cow-peas", Dolichos sinensis, die besonders in den Südstaaten gebaut werden, und die ebenso als Viehfutter wie als Gemüse dienen) 5,1 Millionen Bushels. Die Konservenindustrie in Tomaten (1900 insgesamt 40,1 Millionen Pfund) blüht vor allem in Maryland und New Jersey, die Konservenindustrie in Zuckermais (1900: 2,6 Millionen Pfund) in New York, Maine und Illinois.

Die Obst-, Südfrucht- und Weinkultur. Eine ähnlich hohe Stufe der Entwickelung wie der Gemüsebau hat der Obstbau in den Vereinigten Staaten erreicht, und derselbe verdient die Bewunderung, die ihm namentlich von den fachverständigen Besuchern der Chicagoer Weltausstellung gezollt worden ist, um so mehr, als er jederzeit einen harten Kampf gegen das Klima und gegen zahllose Schädlinge aus der Organismenwelt (Bazillen, Insekten u. s. w.) zu bestehen gehabt hat. Anzeichen eines nahe bevorstehenden Stillstandes oder Rückganges, bez. einer wesentlichen Verlangsamung der Entwickelung sind in diesem Zweige zurzeit auch noch in keiner Weise zu bemerken, und dadurch, daß sowohl die Fruchtkonservenindustrie als auch der Export verschiedener Früchte neuerdings sehr an Umfang gewonnen hat, scheint gute Aussicht geboten, daß die Rührigkeit, die hinsichtlich des Obstbaues allenthalben in der Union herrscht, und die namentlich in der Neupflanzung zahlreicher großer Fruchtfarmen sichtbar ist, an den meisten Orten von gutem Erfolge begleitet sein wird. Die Bestände an tragenden Bäumen und die Jahreserträge waren nach den beiden letzten Zensusaufnahmen die folgenden:

	1890		1900	
	Bäume:	Jahresertrag:	Bäume:	Jahresertrag:
Äpfel . .	120,2 Mill. Stück	143,1 Mill. Bushels	201,8 Mill. Stück	175,4 Mill. Bushels
Pfirsichen	53,9 =	36,4 =	99,9 =	15,4 =
Pflaumen	7,1 =	2,6 =	30,8 =	8,8 =
Kirschen .	5,6 =	1,5 =	11,9 =	2,9 =
Birnen .	5,1 =	3,1 =	17,7 =	6,6 =
Aprikosen	1,6 =	1,0 =	5,0 =	2,6 =
Insgesamt:	193,5 Mill. Stück	187,7 Mill. Bushels	367,1 Mill. Stück	211,7 Mill. Bushels

Die Hauptapfelgebiete sind nach wie vor das Uferland des Ontariosees (der Staat New York 1900 mit 7,5 Prozent aller tragenden Bäume und mit 15 Prozent der ganzen Ernte) sowie das Ohio- und Mississippi-Tal und die Hänge und Täler des Alleghanygebirges, daneben ist neuerdings aber auch die Präriegegend von Iowa, Nebraska und Kansas in den Vordergrund getreten. Die Pfirsichkultur blüht außer auf der Chesapeake-Halbinsel, wo neuerdings infolge von harten Wintern ein starker Rückgang eingetreten ist (Delaware und Maryland mit 6,5 Prozent der tragenden Bäume), am höchsten in dem Californischen Tal, auf dem Hügellande rings um die Alleghanies, am Ostufer des Michigansees und in der südlichen Prärie, wenn die Ernten in den letzteren Gegenden auch häufig durch Spätfröste im Frühjahre zerstört werden. Die Pflaumen-, Kirschen- und Birnenkultur ist nur in dem pazifischen Küstenland (Californien mit 1900: 32 Prozent der tragenden Pflaumenbäume) in höherem Grade gelungen, sowie daneben im Hudsontal und in der Gegend der Großen Seen, die Aprikosenkultur nur in Californien (Californien mit 85 Prozent der tragenden Bäume). Die besten Kirschen liefert Oregon. Anderweit werden die Kirsch- sowie die Pflaumenbäume namentlich vielfach durch die berüchtigte schwarze Knotenkrankheit (black knot, eine Pilzwucherung an Stamm und Ästen) nach einer kurzen Jahresreihe zerstört, die Früchte aber durch die Made des Curculio. Die Irrigationsdistrikte der südlichen Felsengebirgstäler, aus denen vor allen Dingen die Qualität der Pfirsiche, Aprikosen und Birnen zu rühmen ist, vermögen zuvörderst nur kleine Mengen zu liefern (Utah 1894: 155,000 Bushels Pfirsiche, 21,000 Bushels Aprikosen und 27,000 Bushels Birnen sowie 378,000 Bushels Äpfel und 38,000 Bushels Pflaumen, was allerdings gegenüber dem Jahre 1890 ungefähr eine Verdreifachung der Produktion bedeutet). Gewaltig ist allenthalben der Ertrag an Erdbeeren, Brombeeren, Himbeeren, Kronsbeeren u. s. w.

Die gesamte Fruchtausfuhr der Union, die sich vor allem auf England richtet, bewertete sich 1900 auf 11,6 Millionen Dollar (die erreichte Maximalziffer), die Ausfuhr frischer Äpfel 1897 auf 2,4 und 1902 auf 1,6 Millionen Dollar, die Ausfuhr getrockneter Äpfel 1898 auf 1,9 Millionen Dollar, die Ausfuhr von Fruchtkonserven auf 3,1 Millionen Dollar. Die Fruchteinfuhr hat (abgesehen von den Südfrüchten) auch selbst hinsichtlich der getrockneten Pflaumen (1892 für eine Million und 1902 für 44,000 Dollar) so gut wie vollständig aufgehört. Baumschulen, die mit dem Obst- und Südfruchtbau Hand in Hand gehen, gab es 1900: 2029, mit einer angebauten Fläche von 55,000 ha.

Der Südfruchtbau beschränkt sich im wesentlichen auf Florida und Californien, so daß betreffs seiner Entwickelung auf die Schilderung der dortigen Verhältnisse (S. 287 und S. 429) zurückverwiesen werden darf. Orangenbäume zählte man 1900 im gesamten Unionsgebiet 8,4 Millionen, wovon 67,2 Prozent auf Californien und 30,4 Prozent auf Florida entfielen, während die Ernte (6,2 Millionen Kisten) bis auf 5 Prozent von Californien allein getragen wurde. Bei Florida machen sich eben in letzterer Beziehung die Nachwehen der furchtbaren

Frostkatastrophe von 1894 95 noch in sehr empfindlicher Weise geltend. 1890 hatte Florida zur Gesamternte (4,4 Millionen Kisten) 72 Prozent geliefert und Californien nur 27 Prozent.

Die Weinbergsfläche der Union hatte im Jahre 1890 eine Ausdehnung von 123,000 ha und ergab im ganzen einen Ertrag von 24,3 Millionen Gallonen Wein, 267,000 Tonnen Tafeltrauben und 27,4 Millionen Pfund Rosinen. 51 Prozent der Fläche und der gesamten Rosinenproduktion sowie 61 Prozent der Weinproduktion und 15 Prozent der Tafeltraubenproduktion entfielen auf Californien, 14 Prozent der Fläche, 10 Prozent der Weinproduktion und 23 Prozent der Tafeltraubenproduktion auf New York (vor allem auf die berühmte Fingerseen-Gegend und das Ontariosee-Uferland), der Rest aber auf Ohio (das Eriesee-Uferland und die Eriesee-Inseln bei Sandusky), Missouri, Virginia u. s. w. In der Folgezeit hat der Weinbau nur betreffs der Rosinenproduktion weitere glänzende Fortschritte zu verzeichnen gehabt, und für 1893 wird letztere auf nicht weniger als 85 Millionen Pfund angegeben. Die Weinkelterei ergab im Jahre 1901: 39,6 Millionen Gallonen, wovon reichlich 80 Prozent durch Californien getragen wurden (vgl. S. 428/9).

Der Zuckerpflanzenbau. Zu der Deckung ihres gewaltigen Zuckerbedarfes, den man auf 72,8 Pfund pro Kopf veranschlagen kann, trägt die Union wesentlich (1896 ziemlich mit 16 Prozent) durch ihren Rohrzuckerbau bei, und unter dem Einflusse der schroffen amerikanischen Schutzzollpolitik hat dieser Produktionszweig trotz der klimatischen Schwierigkeiten, mit denen auch er zu kämpfen hat, neuerdings einen Umfang erreicht, den er in der Zeit der Negersklaverei niemals gehabt hat, und der nur noch demjenigen des cubanischen und javanischen Rohrzuckerbaues nachsteht. Die Kultur wird aber ausschließlich von der Golfniederung getragen, so daß ihrer bei deren Charakteristik gedacht worden ist (vgl. S. 286). Im Jahre 1899 waren im ganzen 155,000 ha mit Zuckerrohr bebaut, und die Ernte betrug nur 161,000 Tonnen, während 1902 auf annähernd der gleichen Fläche 310,000 Tonnen erzielt wurden.

Die zweitwichtigste inländische Zuckerquelle der Vereinigten Staaten bildeten bis Mitte der 1890er Jahre die Ahornwälder des Landes, und während die Gewinnung des festen Ahornzuckers von 1879 bis 1899 zurückging (von 36,6 auf 12 Millionen Pfund), so wurde die Ahornsyrupgewinnung etwas bedeutender (2,1 Millionen Gallonen statt 1,8 Millionen). Daß dieser Produktionszweig im Rückgang begriffen ist, hängt in erster Linie mit der zunehmenden Entforstung, in zweiter Linie aber mit der Konkurrenz anderer Zuckerpflanzen zusammen. Die Staaten Vermont und New York tragen gegenwärtig zu der Ahornzuckerproduktion etwa 75 Prozent bei, das meiste nach ihnen Ohio, Michigan, New Hampshire und Pennsylvanien.

Der Sorghumbau (vgl. S. 457), der erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts eingeführt wurde und seine Hauptstätten im südlichen Ohiogebiet und auf der Prärietafel fand, nahm 1899 eine Farmfläche von 117,000 ha ein und ergab insgesamt einen Ertrag von 17 Millionen Gallonen Melasse.

Was endlich den Zuckerrübenbau betrifft, so sind damit zwar bereits seit 1835 eifrige Versuche angestellt worden (zuerst in Pennsylvanien), bis 1890 waren aber nur Mißerfolge zu verzeichnen, und wenn die Rübenzuckererzeugung im Jahre 1879 vorübergehend auf 1200 Tonnen stieg, so sank sie 1887 wieder auf 225 Tonnen, und der Zensus von 1890 hat sich mit ihr überhaupt nicht befassen können. Seither hat der betreffende Ackerbauzweig aber entschiedene Fortschritte gemacht, und 1891 betrug die Ausbeute 5100 Tonnen, 1892: 12,300 Tonnen, 1893 ebenso wie 1894: 20,000 Tonnen, 1895: 30,000, 1896: 40,000 Tonnen und 1899: 82,000 Tonnen. Vor allem scheint der Zuckerrübenbau auf dem humusreichen

Steppenboden der westlichen Irrigationsdistrikte verhältnismäßig gute Aussichten zu bieten, und am lebhaftesten beteiligen sich zurzeit Californien und Utah (Lehigh) an der Kultur. In Wisconsin und Nebraska sind die Erfolge zweifelhaft geblieben.

Der Tabak- und Hopfenbau. An Tabak erzeugt die Union seit geraumer Zeit mehr als das gesamte Europa oder gegen 30 Prozent der Weltproduktion, und in dem Jahrzehnt von 1880—89 hatte der Anbau einen Umfang wie niemals vordem, mit einer durchschnittlichen jährlichen Anbaufläche von 273,000 ha und einer durchschnittlichen Ernte von 493,8 Millionen Pfund sowie mit maximaler Entwickelung der Fläche auf 301,000 ha (1885) und mit einer maximalen Produktion von 565,8 Millionen Pfund (1888). Danach trat ein Rückschlag der Entwickelung ein, und 1894 war die Anbaufläche auf 209,000 ha und die Produktion auf 406,7 Millionen Pfund zurückgegangen. In der Folge verzeichnete die Kultur aber einen weiteren starken Aufschwung, so daß die Anbaufläche 1899 auf 440,000 ha und die Ernte auf den vordem unerhörten Betrag von 868,2 Millionen Pfund wuchs. Der Erzeugung feiner Tabake ist das amerikanische Klima durch den Regenreichtum seiner Sommer entschieden ungünstig, und in Florida, wo die Sommer im allgemeinen ähnlich wie auf Cuba regenarm sind, steht der arme Sandboden der Kultur entgegen, so daß auch dort nur die nordwestlichen Distrikte (die Gegend des Appalachicola und Choctawhatchee River), in denen ein ähnliches sommerfeuchtes Klima herrscht wie in dem georgianisch-carolinischen Niederlande, die Kultur in nennenswertem Umfange betreiben. Die besten Sorten (sogenannte Havana- oder seed-leaf-Tabake) liefern das Tal des Connecticut und die Gegend am unteren Susquehanna, die größten Massen (etwa 80 Prozent des Gesamtertrages) aber erzeugen das westkentucky-tennesseesche und das ostvirginisch-nordcarolinische Hügelland (die Piedmont-Region), und zwar scheint es, als ob in der letzteren Gegend in der neuesten Zeit eine Verschiebung der Hauptproduktionsherde im Gange sei. So trug Kentucky 1889: 45,4 Prozent zu der gesamten amerikanischen Produktion bei, 1895 aber nur noch 36,6 und 1899: 36,2 Prozent; Virginia 1889: 9, 1895: 11 und 1899: 14,2 Prozent; Nord-Carolina 1889: 7,5, 1895: 23,3 und 1899: 14,7 Prozent; Tennessee 1889: 7,5, 1895: 8,8 und 1899: 5,7 Prozent.

Hopfen wird in der Union zwar auch schon seit lange gepflanzt, der große Umfang, welchen die Kultur heute besitzt, datiert aber erst aus den letzten Jahrzehnten, und basiert in einem viel höheren Grade auf dem stark gewachsenen Absatze des Produktes im Auslande (beinahe ausschließlich in England und seinen Kolonien), als auf dem Bedarfe der inländischen Bierbrauerei, die nahezu ebensoviel ausländisches (deutsches) Material verbraucht als inländisches. 1879 wurden auf 16,500 ha 25,5 Millionen Pfund geerntet und 1889 auf 20,000 ha 39,2 Millionen Pfund oder etwa 27 Prozent der Weltproduktion. 1899 betrug die Anbaufläche 22,000 ha und die Ernte 49,2 Millionen Pfund.

Der Schwerpunkt der Produktion hat lange in dem Hügellande zu beiden Seiten des Mohawk und des oberen Delaware gelegen, und der Staat New York trug 1879 zur Gesamtproduktion der Union 80 und 1889 noch 51 Prozent bei. Der Anbau hielt sich daselbst aber nur annähernd auf der alten Höhe, während er in Wisconsin, wo er ungünstigere Naturbedingungen hat, zurückging. Dagegen traten in der neueren Zeit die Abhänge der Sierra Nevada und des Kaskadengebirges sehr in den Vordergrund, wo der Durchschnittsertrag ein dreifach größerer ist als in New York, und die starke Zunahme der Gesamtproduktion während der letzten Jahrzehnte kommt fast ausschließlich auf Rechnung der pazifischen Staaten, die 1899 zur Gesamtproduktion 64,2 Prozent beitrugen.

Die Geſpinſtpflanzen. In der Baumwollkultur (vgl. S. 285) hat die Union unter den Produktionsgebieten der Erde weitaus den erſten Rang gewonnen. Die Ernte ergab:

Im Jahre	Mill. Ballen	Im Jahre	Mill. Ballen	Im Jahre	Mill. Ballen	Im Jahre	Mill. Ballen	Im Jahre	Mill. Ballen
1790	0,004	1857	2,9	1871	4,4	1882	5,4	1893	6,7
1800	0,090	1858	3,1	1872	3,0	1883	7,0	1894	7,5
1810	0,21	1859	3,2	1873	3,9	1884	5,7	1895	10,0
1820	0,4	1860	4,7	1874	4,7	1885	5,7	1896	7,2
1830	0,977	1861	3,7	1875	3,8	1886	6,6	1897	8,7
1835	1,3	1862 65	—	1876	4,7	1887	6,5	1898	11,2
1840	2,2	1866	2,2	1877	4,5	1888	7,0	1899	11,2
1845	2,4	1867	2,0	1878	4,8	1889	6,9	1900	9,5
1850	2,1	1868	2,6	1879	5,1	1890	7,3	1901	10,4
1855	2,8	1869	2,4	1880	5,8	1891	8,7	1902	10,7
1856	3,5	1870	3,2	1881	6,6	1892	9,0	1903	10,8

Zu der geſamten Weltproduktion, ſoweit dieſelbe für den Welthandel in Betracht kommt (abgeſehen von China, Hinterindien u. ſ. w.), trug die Union bereits im Durchſchnitt der Jahre 1870 bis 1880 nicht weniger als 68,5 Prozent bei, im Durchſchnitt der Jahre 1880—90 aber reichlich 76 Prozent und im Durchſchnitt der Jahre 1890—1900 ſogar nahe an 80 Prozent. Es ſcheint hiernach zugleich, als ob die Bedeutung des Gebietes in der fraglichen Hinſicht ſich noch weiter zu ſteigern im Begriffe ſei, und wenn der Union jemals ein ebenbürtiger Wettbewerber im Baumwollbau erſtehen ſollte, ſo könnte das wohl einzig und allein China ſein. Die Anbaufläche, welche der wichtigen Geſpinſtpflanze eingeräumt war, dehnte ſich (1860) über 3,1 Millionen ha aus, 1879 über 5,8 Millionen, 1889 über 8,1 Millionen und 1901 über 11 Millionen.

Das Nebenprodukt des Baumwollbaues, der Baumwollſamen nebſt dem daraus gewonnenen Öl, hat neuerdings an Bedeutung ſehr gewonnen, und im Ausfuhrhandel der Union ergab dasſelbe 1895 eine Wertziffer von 6,8 und 1901 von 13,1 Millionen Dollar.

Die Anbauverhältniſſe und Ernteergebniſſe des Flachsbaues haben in der Union von jeher ſtarken Schwankungen unterlegen, und gegenwärtig darf man das Bemühen, eine für die Gewebeinduſtrie brauchbare Faſer zu gewinnen, als ſo gut wie aufgegeben betrachten, ſowohl weil das Klima wenig geeignet iſt, als auch weil die betreffende Kultur einen ziemlich intenſiven Betrieb erfordert. 1869 wurden 27,1 Millionen Pfund Flachsfaſer gewonnen, 1879 nur 1,6 Millionen und 1889 nur 240,000 Pfund. Dagegen erreichte die Flachsſaatproduktion ſowohl mit Rückſicht auf den inländiſchen Konſum als auch mit Rückſicht auf die Ausfuhr einen beträchtlichen Umfang, und 1899 wurden auf 0,85 Million ha 20 Millionen Buſhels geerntet. Während aber urſprünglich New York, Ohio, Pennſylvanien und Kentucky die Hauptflachsbauſtaaten waren, ſind es gegenwärtig in ſehr entſchiedener Weiſe die Prärieſtaaten Nord- und Süd-Dakota, Minneſota, Jowa, Nebraska, Kanſas und Montana geworden. Der Flachsſaatexport unterliegt ſtarken Schwankungen; er betrug 1892: 3,6 Millionen Buſhels im Werte von 3,9 Millionen Dollar, 1895: 1200 Buſhels im Werte von 1400 Dollar und 1902: 3,9 Millionen Buſhels im Werte von 6 Millionen Dollar. Der Flachsfaſerimport betrug 1891: 6300 Tonnen (1,6 Millionen Dollar), 1895: 7200 Tonnen (2,1 Millionen Dollar) und 1896: 7800 Tonnen (1,8 Millionen Dollar).

Auch der Hanfbau hat ſich im Unionsgebiete in keiner Weiſe ſtetig entwickelt, und in 1840—60 war er bedeutender als heute. 1859 gewann man 74,000 Tonnen, 1899 aber

nur noch 11,511 Tonnen und 1899 nur 5880 Tonnen (von 6400 ha). Und während ſich früher Miſſouri ſtark an der Kultur beteiligte, ſo beſchränkt ſie ſich heute beinahe vollſtändig auf Kentucky, wo namentlich der reiche Kalkſteinboden der ſogenannten Blaugrasgegend am mittleren Kentuckyſtrom ſich dafür verhältnismäßig gut eignet, allerdings auch dort nur zur Erzeugung einer groben Faſer für die Taufabrikation. Der feinere Hanf (1890: 11,000 Tonnen im Werte von 1,7 Millionen Dollar und 1896: 8400 Tonnen im Werte von 1,1 Millionen Dollar) muß eingeführt werden.

Der Futterbau. Es entſpricht dem extenſiven Charakter der amerikaniſchen Bodenkultur und dem ſtarken Bedarfe der amerikaniſchen Viehzucht, daß auch dem Anbau der verſchiedenen Gräſer und Kräuter, die lediglich zur Fütterung dienen, ein weiter Raum geſtattet iſt. Vor allen Dingen fallen für das Gedeihen der Futterpflanzen weder die Wechſelfälle des Klimas noch die allerwärts im Lande ſehr ſchlimme Unkrautplage ſo nachteilig ins Gewicht wie für das Gedeihen der Getreidegräſer oder Handelspflanzen, und während in der ganzen Landſchaft zwiſchen dem Golfe von Maine und dem Dakota-Fluſſe das Lieſchgras (timothy-grass; Phleum pratense), das Fioringras (Agrostis vulgaris), das Blaugras (Poa pratensis), der Wieſenſchwingel (Festuca pratensis), der Lolch (Lolium perenne), der Fuchsſchwanz (Alopecurus pratensis) u. ſ. w. ſowie der Rot- und Weißklee und die Lupine neben zahlreichen einheimiſchen Gräſern und Kräutern vielfach einen üppigeren Wuchs entfalten als in ihren europäiſchen Urſprungsländern, ſo treten in den weſtlichen Steppen und Gebirgen dafür das Büffelgras (Buchloë dactyloides), das Büſchelgras (bunch-grass; Eatonia obtusata), das Bindfadengras (Spartina cynosuroides), das Blauſtengelgras (Andropogon furcatus und A. nutans), das Mezquite- oder Grammagras (Bouteloua curtipendula), das Weizengras (Agropyrum spicatum) und das Wildhafergras (Danthonia unispicata) u. ſ. w. nebſt der wichtigen Luzerne (Alfalfa) ein, in dem ſüdlichen Hügel- und Niederungslande aber das Guineagras (Panicum jumentorum), die Bluthirſe (P. sanguinale), das Bermudagras (Cynodon dactylon), das Knaulgras (orchard-grass; Dactylis glomerata), das Waſſergras (Paspalum dilitatum), das Treſpengras (fescue-grass; Bromus unioloides) und die bereits erwähnte Kuhbohne.

Zur Heu- und Samengewinnung wurden dieſe und andere Futterpflanzen im Jahre 1879 auf einer Fläche von 12 Millionen ha gebaut, 1889 auf 21,2 Millionen und 1899 auf 24,7 Millionen ha. Die Heuernte aber ergab 1879: 35,5, 1889: 66,8, 1895: 47,1 und 1899: 79,3 Millionen Tonnen. Kleeſaat wurde 1889: 2,75 Millionen Buſhels eingebracht und 1899: 1,3 Millionen, Grasſaat 1889: 2,95 Millionen Buſhels und 1899: 3,5 Millionen.

Seine hervorragendſte Stätte hat der Futterbau geradeſo wie der Maisbau zurzeit in der Präriegegend, und die Staaten Jowa, Kanſas, Miſſouri und Nebraska tragen gegen ein Dritteil zu der geſamten Heuernte bei. In der Gegend, die früher allen übrigen voranſtand — in New York, Pennſylvanien und Ohio — iſt der Futterbau ſeit 1889 am ſtärkſten zurückgegangen, und ähnlich auch in Indiana und Illinois.

Eine nennenswerte Ausfuhr von Heu (1895 für 1,4 und 1896 für 0,9 Million Dollar) fand bisher nur nach England und Weſtindien, von Klee- und Lieſchgrasſaat aber (1896 für 0,9 Million Dollar) nach England, Canada und Deutſchland ſtatt.

Waldausbeutung. Da der Ackerbau an den allermeiſten Orten die Rodung und Klärung der Wälder zur Vorausſetzung hatte, ſo ging mit ſeiner rapiden Entfaltung auch diejenige der Forſtproduktion Hand in Hand, und wenn dieſelbe in bezug auf die wertvolleren Hölzer in der einen Gegend in das Stadium mehr oder minder vollkommener Erſchöpfung geriet, ſo konnte

dafür bisher immer eine andere jungfräuliche Gegend aufgefunden und in Angriff genommen werden. Erst in dem letztvergangenen Jahrzehnt begannen die Sägemühlen ihr Waldausbeutungswerk, das leider allerwärts im Lande den Charakter einer sehr rohen und rücksichtslosen Waldzerstörung getragen hat, auch in Oregon, Washington und Alaska: den letzten jungfräulichen Waldgegenden, welche die Union besitzt. Der Jahreswert der Sägeholzerzeugung betrug 1870: 210,2 Millionen, 1880: 233,3 Millionen, 1890: 438 Millionen und 1900: 566,8 Millionen Dollar, die Harz- und Terpentingewinnung aber 1870: 3,6 Millionen, 1880: 5,9 Millionen, 1890: 8,1 Millionen und 1900: 20,9 Millionen Dollar. Ein bemerkenswerter Ausfuhrartikel aus den südappalachischen Wäldern ist auch der nach China gehende Ginseng.

Den jährlichen Holzbedarf der Eisenbahnen und Telegraphen an Schwellen, Brückenbalken und Pfählen hat man auf 255 Millionen Kubikfuß (im Minimum) berechnet. Furchtbare Verwüstungen richten besonders in dem trockenen Herbste die großen Waldbrände an, die in manchen Jahren nach Tausenden zählen, und von denen man berechnet hat, daß sie bisweilen in einem einzigen Jahre den zehnjährigen wirtschaftlichen Holzkonsum des ganzen Landes vernichten. In den verschiedensten Teilen des Landes, ganz besonders aber in den jungbesiedelten Strichen des pazifischen Westens, die ursprünglich den herrlichsten Waldwuchs trugen, gewähren daher die verkohlten Stümpfe jeder Größe und Höhe ein gräßliches Bild, „wie stumme Ankläger menschlichen Frevels gegen die Natur", und sogar die großen Naturparks von der Art des Yellowstone-Parkes machen dabei kaum eine Ausnahme. An Forstpflege und Wiederaufforstung hat man in der Union erst in allerneuester Zeit gedacht. Die gesamte vorhandene Forstfläche gibt B. E. Fernow auf 196 Millionen ha oder 24,5 Prozent der Gesamtfläche des Landes an, während in Deutschland 26 Prozent, in Österreich-Ungarn 31 Prozent und in Rußland 38 Prozent des Areals Wald tragen.

Mit der raubbaumäßigen Ausbeutung der Forsten ist diejenige des Wildstandes Hand in Hand gegangen, und aus einem der wildreichsten Länder der Erde ist die Union dadurch mehr und mehr eins der wildärmsten geworden. Nur das Nebenland Alaska macht in dieser Beziehung noch eine bemerkenswerte Ausnahme, und ihm ist es vor allen Dingen zu verdanken, daß Pelztierfelle noch einen nennenswerten Artikel (1902: 5 Millionen Dollar) im Ausfuhrhandel der Union bilden.

Die Viehzucht. Wenn die einheimische Tierwelt in solcher Weise gänzlich in den Hintergrund gedrängt worden ist, so sind aber dafür eine Reihe von europäischen Formen in den Vordergrund getreten, und die Viehzucht hat sich in einer kaum weniger staunenswerten Weise entwickelt als der Ackerbau. Die Zucht der wichtigsten Haustiere ist natürlich so alt wie die Kolonisation, und im Jahre 1790 war das Land bereits fähig, an Erzeugnissen der Rinderzucht (lebende Tiere, Fleisch, Talg u. s. w.) allein für 458,000 Dollar auszuführen. Der Ausfuhrhandel in Viehzuchtprodukten unterlag aber bis 1840 viel stärkeren Wechselfällen als der mit Ackerbauprodukten, und während die angegebene Ziffer sich in manchen Jahren vervierfachte (1804 bis auf 2 Millionen Dollar), so sank sie in anderen Jahren wieder sehr tief (1814 auf 300,000 Dollar). Erst 1841 begann ein nahezu stetiges starkes Steigen der Ausfuhr aller Viehzuchtprodukte. In diesem Jahre bewertete sich die Ausfuhr der Rinderzuchtprodukte auf 1,4 Millionen Dollar, 1850 auf 2,8 Millionen, 1860 auf 9 Millionen, 1870 auf 16 Millionen, 1880 auf 50,9 Millionen und 1900 auf 70,6 Millionen Dollar. Die Entwickelung der Bestände aber zeige die nachstehende Tabelle. Danach gab es:

Im Jahre	Farmpferde	Maultiere und Esel	Milchkühe	Andere Rinder	Schafe	Schweine
1850	4337000	559000	6385000	11394000	21723000	30354000
1860	6249000	1151000	8586000	17034000	22471000	33513000
1870	7145000	1125000	8935000	14885000	28478000	25135000
1880	10357000	1813000	12443000	23482000	35192000	47682000
1890	15498000	2315000	16416000	37651000	44938000	52398000
1900	21217000	3556000	18113000	41326000	61837000	64694000

Man bemerkt bei der Prüfung dieser Ziffern ohne weiteres, welchen günstigen Einfluß in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts die Besiedelung der Prärie auf die Vermehrung der Pferde und Maultiere sowie der Rinder gehabt hat, welcher Rückschlag aber in den 1860er Jahren durch den Bürgerkrieg in sämtlichen Zweigen eintrat (am wenigsten in den Zweigen, welche vorwiegend von dem Norden vertreten wurden), und wie dann durch die weiter fortschreitende Besiedelung der cordillerischen Landeshälfte sowie durch den gesteigerten Fleischbedarf Europas ein neuer gewaltiger Aufschwung begann, der bis zur Gegenwart andauert. Aus dem Westen, der die Vergrößerung in dem letzten Dezennium vorwiegend getragen hat, sind indessen neuerdings sehr beachtenswerte Stimmen laut geworden, welche erklären, die dortigen Weiden seien bereits dichter mit Herden bestanden, als ihr natürlicher Graswuchs gestatte (overstocked), und die furchtbaren Verluste, welche die Herden daselbst beinahe in jedem Winter durch Futtermangel erleiden, deuten darauf hin, daß die Riesenzahlen ihr Vorhandensein ganz wesentlich dem Umstande verdanken, daß auch die Viehzucht zu einem großen Teile in sehr roher und raubbaumäßiger Weise betrieben wird. In dem Winter 1884/85 gingen nach amtlichen Angaben allein in Texas durch Hunger und Kälte 2 Millionen Stück Rinder oder 30 Prozent des dortigen Bestandes zugrunde, mit ihren Kadavern der ganzen Landschaft ein unheimliches Gepräge verleihend, und im Winter 1890/91 war in Oregon und Washington ein verhältnismäßig noch größerer Verlust zu verzeichnen (über 2 Millionen Stück, oder mehr als 75 Prozent der Bestände). Mehr als in der weiteren Steigerung der Bestandziffern wird also die Weiterentwickelung der vereinsstaatlichen Viehzucht darin zu bestehen haben, daß sie dergleichen furchtbare Verluste durch Aufspeicherung von Winterfutter unmöglich macht und edlere und höherwertige Rassen zu erzielen strebt. In den östlichen Staaten ist dieser Weg auch bereits betreten und in New York, Pennsylvania, Ohio, Kentucky u. s. w. hat die Zahl der gewöhnlichen Weiderinder seit 1880 wesentlich abgenommen, während die Zahl der Milchrinder gewachsen ist. Die Zucht edler Rassen ist unter englischer Anregung in einzelnen Gegenden schon sehr frühe versucht worden, und in größerem Umfange hat sie Erfolge namentlich mit den Pferden in Kentucky und mit den Rindern in den Ohio-Uferstaaten sowie in New York und Neuengland erzielt.

Ein unschätzbarer Vorteil ist auch für die verschiedenen Zweige der Tierzucht der dargebotene weite Raum zu freier Bewegung und die Möglichkeit, den Tieren allenthalben reichlich Naturweide und frische Luft zu gewähren. Die Auslese, welche das wechselvolle Klima dabei bewirkt, begünstigt außerdem die Bildung abgehärteter und dauerhafter Rassen.

Im übrigen sei auf das sachverständige Gutachten M. Serings verwiesen: „Die amerikanische Pferdezucht gehört zu den höchstentwickelten Zweigen der dortigen Tierzucht. Das Bewußtsein von der Wichtigkeit guter Schläge ist in Amerika allgemein verbreitet. Im ganzen Getreidegebiete findet man eingeführte oder in Amerika gezüchtete Vollbluthengste, die gegen hohe Deckgelder an die umwohnenden Pferdebesitzer verliehen werden. Das amerikanische Pferd

in den atlantiſchen und paziſiſchen Ackerbaugebieten iſt engliſcher Abſtammung, von mittlerer Größe, hübſchen Formen und ſteht namentlich in der Bruſtbildung und Fundamentierung in keiner Weiſe hinter dem engliſchen Durchſchnittspferde zurück. Zu ſeiner Veredelung für Arbeitszwecke braucht man im Weſten neuerdings hauptſächlich Percheron- und Clydesdale-Hengſte. Den höchſten Entwickelungsgrad hat die Zucht rein amerikaniſcher Traber für leichte Geſpanne erreicht. . . . Der ſtarke Bedarf an Pferden wird noch dadurch geſteigert, daß dieſelben trotz reichlichſter Fütterung bei der ihnen zugemuteten harten Arbeit und rauhen Lebensweiſe meiſt kein hohes Alter erreichen. Für die Ausfuhr liefert daher die amerikaniſche Pferdezucht nur geringe Überſchüſſe, ſie bezieht vielmehr nach wie vor zahlreiche Raſſetiere von Europa. . . .

Zwei Grundtypen ſind es, welche die amerikaniſchen Rinderherden zuſammenſetzen. Der eine, das Texasvieh, ſeit ſeiner Einführung durch die ſpaniſchen Koloniſten ſtark entartet, eignet ſich wegen des ſchlechten Körperbaues der Tiere nicht zur Maſt; man findet das Texasvieh hauptſächlich nur im Steppengebiete und im Süden. Den Grundſtock der Herden in den Maisdiſtrikten bilden die ‚Natives‘. Dieſe ſtammen von den durch die erſten Anſiedler der Oſtküſte aus England und Holland mitgebrachten Tieren ab, welche hauptſächlich als Arbeitsvieh in den Urwäldern und auf dem Felde zu dienen hatten. Von beſſerer Qualität als das Texasvieh, zeichnen ſie ſich doch weder durch ſchweres Gewicht, noch durch reichliche Milchergiebigkeit aus. In der Tat iſt die Maſſe der Tiere, welche man nicht nur auf den Steppen, ſondern auch in den Ackerbaugebieten der Union weiden ſieht, von recht mäßiger Beſchaffenheit. Zwar fand ſchon Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts Einfuhr edler engliſcher Zuchttiere ſtatt, . . . aber eine allgemeine und raſch um ſich greifende Bewegung auf Verbeſſerung der Viehraſſen ſetzte erſt in den 1870er Jahren ein, als infolge des allgemeinen Aufſchwunges und der vermehrten landwirtſchaftlichen Ausfuhr die Güterpreiſe raſch in die Höhe gingen und ſich die Einſicht Bahn brach, daß bei ſteigendem Werte der Farmen und des Futters es ſich nicht mehr lohne, ſchlechtes Vieh zu halten. Noch 1875 klagten ſachverſtändige Züchter über die Langſamkeit der Farmer, welche ſich nicht zur Einführung verbeſſerter Schläge aufraffen könnten; nachdem jedoch die neue Idee, durch Züchteraſſoziationen, Zeitſchriften, Publikationen der landwirtſchaftlichen Vereine und ſtaatlichen Zentralſtellen, Ausſtellungen u. ſ. w. verbreitet, einmal feſten Fuß gefaßt hatte, hat man ſie mit jener zielbewußten Raſchheit, jener Begeiſterung auszuführen begonnen, mit welcher die amerikaniſche Nation große praktiſche Aufgaben anzugreifen gewohnt iſt. Man ſcheute keine Koſten, um ſich die edelſten engliſchen Zuchttiere zu verſchaffen.“

Die jährliche Milcherzeugung der Union (einſchließlich der zur Butter- und Käſebereitung verwendeten) ſteigerte ſich in den Jahren 1850—1900 von 1063 Millionen Gallonen auf 7700 Millionen Gallonen, die Wollerzeugung von 52,5 Millionen Pfund auf 277 Millionen Pfund, und die Verſandſchlächterei verarbeitete 1900: 5,5 Millionen Rinder, 9,2 Millionen Schafe und 30,6 Millionen Schweine. Einen ſehr großen Umfang gewann auch die Geflügelzucht, ſo daß die Eierproduktion im Jahre 1899 auf 144,3 Millionen Dollar geſchätzt wurde. Die Seidenraupenzucht iſt vielfach, aber nicht mit beſonderem Glück verſucht worden, und die Produktion dürfte heute geringer ſein als um die Mitte des 18. Jahrhunderts, obgleich ſich viel mehr Staaten daran beteiligen. Im Jahre 1870 wurden 4000 Pfund Kokons gewonnen, 1890: 17,000 Pfund. Ungleich beſſer gedieh beſonders durch deutſche Anſiedler die Bienenzucht, und die Honiggewinnung bezifferte ſich bereits 1860 auf 23,4 Millionen Pfund und 1880 auf 25,7 Millionen, 1900 aber auf 61,2 Millionen. Die Fiſcherei iſt in der Union von alters her ein wichtiges Gewerbe geweſen, und zur Volksernährung hat

auch sie immer viel beigetragen. Den Gesamtwert ihrer Produkte gab der Zensus 1870 auf 11,1 Millionen Dollar, 1880 auf 43 Millionen Dollar und 1900 auf 49,4 Millionen Dollar an. Den Vorrang hat dabei nach wie vor die Nordostküste, auf die die größere Hälfte der Produktion zu rechnen ist, demnächst die Lorenzseenufer und der pazifische Nordwesten. Das Fischergewerbe zählte 1900 rund 210,000 Mann. Die Austernfischerei, die in der Chesapeake-Bai am stärksten im Schwunge steht (mit der größeren Hälfte von der Gesamtproduktion), ergab 1890: 13,3 Millionen Dollar, der Robbenschlag 2,3 Millionen Dollar, der Walfang 1,8 Millionen Dollar.

Übersicht der Mineralfundstätten. (Nach E. Deckert.)

Der Bergbau. Der Bergbau sowie das mit ihm verknüpfte Hüttenwesen ist zwar kaum weniger alt in der Union als die anderen auf die Rohproduktion gerichteten Wirtschaftszweige, der reichen Ausstattung, welcher sich das Land gerade in dieser Beziehung erfreut, hat er aber bis tief in das 19. Jahrhundert hinein wenig entsprochen. In Massachusetts gewann und verarbeitete man bereits um die Mitte des 17. Jahrhunderts Raseneisenerze, und im 18. Jahrhundert begann in Pennsylvanien und Virginien auch der Abbau von Brauneisenstein, so daß die Eisenausfuhr nach England bis 1771 auf fast 8000 Tonnen stieg. Ebenso suchte man in Neuengland und am oberen Mississippi bereits in den ersten Dezennien des 18. Jahrhunderts eifrig nach anderen Metallen, und in Connecticut nahm man Kupferminen, am oberen Mississippi Bleiminen in Angriff; der Erfolg war aber gering. Auch in den ersten Jahrzehnten nach dem Unabhängigkeitskriege änderte sich dies nicht wesentlich, und nur die Eisengewinnung wuchs bis 1810 auf etwa 50,000 Tonnen und die Bleigewinnung auf gegen 1000 Tonnen.

Ein erstes wirklich glänzendes Streiflicht fiel auf die verborgenen mineralischen Hilfsquellen des Landes, als in der Fußhügelregion des nordcarolinischen Alleghanies (in Cabarrus County) 15 Goldklumpen in einem Gesamtgewicht von 156 Pfund gefunden wurden — der erste davon, 3—4 Pfund schwer, schon 1799, aber von dem Finder jahrelang nicht in seiner wahren Natur erkannt. Hierdurch entstand der erste große „mining boom" unter der Unionsbevölkerung, und es begann ein eifriges Suchen nach Gold und Edelsteinen allerwärts in der Alleghanygegend. Das Suchen war auch keineswegs vergebens, denn in den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts bezifferte sich die Goldausbeute von Nord-Carolina, Georgia und Virginia auf rund 1 Million Dollar jährlich. Gleichzeitig entwickelte sich der Bleibergbau am oberen Mississippi (bei Dubuque) und in Missouri viel stattlicher, gegen Ende der zwanziger Jahre eine Förderung von 10,000 Tonnen verzeichnend. Im Jahre 1820 begann aber auch der Abbau der pennsylvanischen Anthrazitlager, die bei dem Überfluß an Brennholz bis dahin kaum berührt worden waren, und eine erste Sendung „schwarzer Diamanten", der bald andere nachfolgten, erreichte Philadelphia, um daselbst den Anstoß zu geben zu einem gewaltigen industriellen Aufschwung in allen Zweigen, besonders aber in dem Eisen- und Maschinenzweige. Der Eisen- und Kohlenbergbau gingen von da ab in Pennsylvanien miteinander Hand in Hand. Auch anderwärts bemühte man sich, um neue Lagerstätten dieser beiden nutzbaren Mineralien zu finden, und zu diesem Behufe veranstaltete man in den verschiedenen atlantischen Staaten die ersten geologischen Landesuntersuchungen. Im Jahre 1840 war die Anthrazitförderung bereits auf beinahe 1 Million Tonnen gestiegen, die Eisenförderung aber auf 350,000 Tonnen. Ein weiterer wichtiger Schritt vorwärts geschah in dem nordamerikanischen Bergwesen im Jahre 1844, indem es gelang, die Chippeway-Indianer zur Abtretung des südlichen Uferlandes am Oberen See zu veranlassen, das schon den alten Jesuitenvätern des 17. Jahrhunderts als sehr mineralreich erschienen war, und wo bereits ein vorhistorisches Volk in ziemlich umfangreicher Weise gediegenes Kupfer abgebaut zu haben scheint. Man stieß daselbst auf Blöcke reinen Metalles, die bis gegen 9000 Zentner wogen, und so nahmen die alsbald eingeleiteten Betriebe rasch einen so hohen Aufschwung, daß in den Jahren 1845—1860 für 15,3 Millionen Dollar Kupfer gefördert wurde.

Epochemachend waren dann die californischen Goldfunde im American River (vgl. S. 391 und 432 ff.), die nicht bloß den Anstoß gaben zu einem allgemeinen Aufschwung des Edelmetallabbaues im ganzen Westen, sondern die auch auf die gesamte bergbauliche und industrielle Entwickelung des Ostens mächtig zurückwirkten.

Das Vorhandensein von Petroleumquellen an der Nordwestabdachung des Cumberland-Gebirges war schon den Indianern bekannt, dieselben aber ebenso wie die weißen Ansiedler verwendeten das Öl lediglich als Medizin zu Einreibungen. Im übrigen empfand man es am Kanawha, am Muskingum, am Cumberland und an anderen Orten, wo es reichlicher zutage trat, als eine außerordentlich lästige Beimischung der Trinkwasser- und der Solquellen. Auf den Gedanken, es zu Leuchtzwecken zu verwenden, kam man erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts, nachdem man anderweit künstliche Mineralkohlenöle hergestellt und benutzen gelernt hatte. Die Erbohrung artesischer Petroleumquellen begann erst 1859 bei Titusville, der dort erzielte Erfolg führte aber alsbald zu einem ähnlichen „boom" wie seinerzeit die Goldfunde, und die Betriebe entfalteten sich von 1860 überraschend schnell, besonders großartig aber, seit man das Öl in Röhren direkt nach den großen Verschiffungs- und Verbrauchsplätzen leitete. 1860 wurden 500,000 Fässer (von rund 159 Liter) gefördert, 1861: 2,1 Millionen, 1870:

5,3 Millionen, 1880: 26,3 Millionen, 1882: 30,5 Millionen, 1889: 34,8 Millionen, 1895: 49,3 Millionen und 1902: 69,4 Millionen, mit welch letzterer Ziffer die Produktion ihren bisherigen Höhepunkt erreichte. Die Förderung der alten Hauptfelder, in New York und Pennſylvanien, hat allerdings nachgelaſſen, dafür iſt aber die der Reviere von Ohio, Weſt-Virginien, Colorado, Texas und Californien ſeit dem Jahre 1890 ſtark geſtiegen. Von beſchränkterer und vorübergehenderer Bedeutung dürften die Naturgasquellen Pennſylvaniens, Indianas und anderer Gegenden ſein, obgleich ſie als ein wahres natürliches und wirtſchaftliches Wunder bezeichnet werden müſſen und ſich ihr Erzeugnis im Jahre 1886 auf 10 Millionen und 1902 auf 30 Millionen Dollar bewertete.

Die Salzgewinnung beſchränkte ſich in den kolonialen Zeiten auf die Verdunſtung von Seewaſſer, und der größere Teil des Bedarfes wurde damals durch Einfuhr aus England gedeckt. Die Solquellen von Syracuſe im Staate New York wurden erſt 1795, die von Weſt-Virginien, im Kanawha-Tal, erſt 1797, und die von Michigan, im Saginaw-Tal, ſogar erſt 1859 zur Gewinnung von Salz verwendet; noch jünger ſind die Salinen am Großen Salzſee, in Kanſas, in Texas und in Südcalifornien. Auch dieſer Zweig der amerikaniſchen Mineralproduktion gedieh aber raſch zu einer hohen Bedeutung, und 1869 gewann man insgeſamt 3,4 Millionen Faß (zu 280 Pfund), 1879: 6 Millionen und 1899: 19,7 Millionen Faß. New York trug zu letzterer Ziffer 38 Prozent bei, Michigan 36 Prozent. 1902 war die Geſamtförderung dann auf 23,8 Millionen Faß geſtiegen. Steinſalz fördert man in größerem Umfange nur bei New Iberia in Louiſiana.

Zu einem genaueren Einblick in die Entwickelung des Edelmetallbergbaues mag die folgende Tabelle dienen. Es bewertete ſich die Förderung im Gebiete der Vereinigten Staaten:

Im Jahre	an Gold Mill. Doll.	an Silber (Handelswert) Mill. Doll.	Im Jahre	an Gold Mill. Doll.	an Silber (Handelswert) Mill. Doll.	Im Jahre	an Gold Mill. Doll.	an Silber (Handelswert) Mill. Doll.
1849	40,0	0,05	1868	48,0	12,0	1886	35,0	39,2
1850	50,0	0,05	1869	49,5	12,0	1887	33,0	40,4
1851	55,0	0,05	1870	50,0	16,0	1888	33,2	43,0
1852	60,0	0,05	1871	43,5	23,0	1889	32,8	46,8
1853	65,0	0,05	1872	36,0	28,75	1890	32,8	57,2
1854	60,0	0,05	1873	35,9	35,75	1891	33,2	57,6
1855	55,0	0,05	1874	33,5	37,3	1892	33,0	55,6
1856	55,0	0,05	1875	33,5	31,7	1893	36,0	46,8
1857	55,0	0,05	1876	39,9	38,8	1894	39,5	31,4
1858	50,0	0,5	1877	46,9	39,8	1895	46,6	36,4
1859	50,0	0,1	1878	51,2	45,3	1896	53,1	39,7
1860	46,0	0,15	1879	39,0	40,8	1897	57,4	32,3
1861	43,0	2,0	1880	36,0	34,7	1898	64,5	32,1
1862	39,2	4,5	1881	34,7	37,9	1899	71,1	32,9
1863	40,0	8,5	1882	32,5	41,1	1900	79,2	35,7
1864	46,1	11,0	1883	30,0	39,7	1901	78,7	33,1
1865	53,2	11,3	1884	30,8	42,1	1902	80,0	29,4
1866	53,5	10,0	1885	31,8	42,5	1903	74,4	30,5
1867	51,7	13,5						

In der Goldförderung hat die Union immer mit Australien und Südafrika gewetteifert, dergestalt, daß bald das eine Land, bald das andere den Vorrang gewann, der Gesamtertrag war aber in der Union bis 1900 größer. In der jährlichen Silberförderung überragte die Union zeitweise selbst Mexico sehr beträchtlich, da ihr Silberbergbau aber kaum so viele Jahrzehnte alt ist wie der mexicanische Jahrhunderte, so steht sie in dem Gesamtertrage bisher noch hinter diesem Rivalen zurück.

Die Entwickelung der Kohlen- und Eisenproduktion, so wie sie sich im Verlaufe der letzten Jahrzehnte gestaltet hat, mag aus nachstehender Tabelle erhellen. Es wurden gefördert:

Im Jahre	Kohle Mill. Tonnen	Roheisen Mill. Tonnen	Im Jahre	Kohle Mill. Tonnen	Roheisen Mill. Tonnen
1870	40,0	1,7	1897	182,2	9,8
1875	47,0	2,0	1898	200,2	11,9
1880	63,8	3,4	1899	230,1	13,8
1885	99,1	4,5	1900	243,4	14,1
1890	140,9	9,2	1901	266,4	15,8
1895	175,7	9,6	1902	272,0	17,9
1896	174,7	8,8			

Selbst England wurde in diesen beiden bedeutsamen Bergbauzweigen von der Union überholt, in der Eisenproduktion bereits seit 1890, in der Kohlenproduktion aber seit 1899, und zur Kohlenförderung der Erde trägt das Gebiet gegenwärtig beinahe ein Drittel bei, zur Roheisenförderung aber sogar zwei Fünftel.

Die Kupferproduktion betrug im Jahre 1880: 60,5 Millionen Pfund, 1889: 231,2 Millionen, 1895: 392,6 Millionen, 1900: 606,1 Millionen und 1902: 659,9 Millionen Pfund, die Bleiproduktion 1880: 98,000 Tonnen, 1889: 183,000 Tonnen und 1898: 196,900 Tonnen. Die Zinkproduktion, 1880 mit 23,000 Tonnen, 1889 mit 58,860 und 1899 mit 106,600 Tonnen, steht nur hinter derjenigen Deutschlands zurück. Die Quecksilberproduktion, die sich auf Californien beschränkt (vgl. S. 435), erreichte um das Ende der 1870er Jahre ihren Höhepunkt und ist seit dieser Zeit im Rückgang begriffen gewesen; immerhin förderte die Union im Jahre 1899 noch 996 Tonnen, d. i. nahezu 30 Prozent von der Weltproduktion. Die Nickelproduktion betrug 1880: 150 Tonnen, 1899 aber 3650 und 1901: 6700 Tonnen; die Aluminiumproduktion 1889: 21, 1899: 2950 und 1902: 36,500 Tonnen, so daß die Union auch darin den Vorrang vor allen anderen Ländern gewann. Dagegen war die Zinnproduktion niemals nennenswert.

Alles in allem stellte die Mineralproduktion der Union im Jahre 1880 einen Wert von 369,3 Millionen Dollar, im Jahre 1902 aber einen Wert von 1269,1 Millionen Dollar dar, und namentlich wenn man den Wirtschaftszweig als Ganzes betrachtet, erkennt man, daß er seinesgleichen in der Welt nicht hat.

Die Industrie. Die ersten Anfänge der Industrie in der Union liegen beinahe ebensoweit in der Geschichte zurück wie die ersten Anfänge des Ackerbaues. Die Kolonisten von Neuengland und Virginia suchten sie, gutenteils in entschiedenem Widerspruch zu den monopolistischen Bestrebungen des Mutterlandes, sehr früh systematisch zu hegen und zu fördern. Sogar die Anfänge der Eisen-, Maschinen- und Wollindustrie waren zeitig vorhanden, und der Schiffbau erreichte in Neuengland bereits im 17. Jahrhundert eine gewisse Blüte. Zu einem wirklichen Aufschwunge gelangten diese und andere Gewerbszweige aber doch erst, als das

Gemeinwesen die englischen Fesseln abwarf und sich auf einen selbständigen Fuß stellte. In dieser Zeit begann sich auch unter dem Drange des Notstandes, den der Unabhängigkeitskrieg mit sich brachte, der amerikanische Erfindungsgeist mächtig zu regen. Den letzteren hatte die Robinson-Existenz, zu der die Ansiedler in den Urwäldern so vielfach verurteilt waren, zwar von vornherein begünstigt; erst in der Revolutionszeit schritt er aber zu wirklichen Großtaten, wie es das Ruderdampfboot James Rumseys und John Fitchs 1786, das Raddampfboot Robert Fultons 1807, die Hochdruckdampfmaschine Oliver Evans 1781, die automatische Mühle desselben Erfinders, die Baumwollreinigungsmaschine Eli Whitneys 1792 und der Blitzableiter Benjamin Franklins waren. Die ersten Baumwollspinnereien wurden 1787 in Beverly (Massachusetts) und 1790 in Pawtucket (Rhode Island), die erste Wollwarenfabrik 1794 in Byfield (Massachusetts) und die erste mechanische Weberei 1813 in Waltham, ebenfalls in Massachusetts, angelegt, und obgleich eine geraume Zeit hindurch die Konkurrenz Englands den jungen Industriezweigen einen schweren Stand bereitete, entwickelten sie sich doch bis Mitte des laufenden Jahrhunderts in sehr stattlicher Weise.

Die Baumwollindustrie beschäftigte im Jahre 1811 in den Neuengland-Staaten bereits 90 Fabriken und 80,000 Spindeln mit einem Verbrauch von 10,000 Ballen Rohmaterial. Im Jahre 1815 belief sich der Verbrauch aber auf 90,000 Ballen, 1850 auf 600,000 Ballen und 1860 auf 979,000 Ballen. Noch größere Fortschritte machte der Industriezweig nach dem Sezessionskrieg, und in den Jahren 1870—1900 stieg der inländische Baumwollverbrauch von 996,000 auf 4,8 Millionen Ballen und die Spindelzahl von 7,131,000 auf 18,590,000, so daß die Union gegenwärtig darin selbst von England kaum noch erheblich übertroffen wird. Die Zahl der in dem Industriezweige beschäftigten Arbeiter betrug 1900: 303,000 und der Wert der erzeugten Produkte 339,2 Millionen Dollar.

Die Wollindustrie erzeugte 1820 nur für 4,4 Millionen Dollar Waren, 1840 aber für 20,7 Millionen, 1860 für 73,5 Millionen, 1880 für 238,1 Millionen, 1900 für 297 Millionen Dollar, und die Arbeiterzahl betrug im letzteren Jahre 159,000. Der Aufschwung des Gewerbes ist so bedeutend gewesen, daß auch in ihm nur noch England und Frankreich den Vorrang vor der Union behaupten. Ganz besonders hervorragend ist die Teppichweberei geworden, die sich auf einen sehr starken einheimischen Bedarf gründet; sie erzeugte 1880 für 34 Millionen, 1900 aber für 48,2 Millionen Dollar Waren.

Die Seidenindustrie, die beinahe ausschließlich mit fremdem Rohmaterial arbeitet, entwickelte sich in der Hauptsache erst nach dem Bürgerkriege, da sie sich ebenfalls auf einen starken inländischen Konsum, bezw. auf einen großen allgemeinen Reichtum und große Luxusliebe stützt, hat sie aber auch schnell einen beträchtlichen Umfang gewonnen. Im Jahre 1870 erzeugte sie mit 6600 Arbeitern für 12,2 Millionen Dollar, 1880 aber mit 31,300 Arbeitern für 41 Millionen Dollar und 1900 mit 65,400 Arbeitern für 107,3 Millionen Dollar Waren. Die Rohseide-Einfuhr bezifferte sich 1860 auf 1,5 Millionen, 1870 auf 3 Millionen, 1880 auf 12 Millionen, 1890 auf 24,3 Millionen und 1900 auf 45,3 Millionen Dollar.

Die Leinenindustrie ist verhältnismäßig unbedeutend geblieben, da sie im Zusammenhange mit dem Klima weder mit einem starken einheimischen Konsum, noch mit einer starken einheimischen Rohproduktion zu rechnen hat; sie beschäftigte im Jahre 1900 nur 3300 Arbeiter, die für 4,4 Millionen Dollar Waren lieferten. Die spät begonnene Jute-Industrie war in demselben Jahre bereits auf 4500 Arbeiter und eine Förderung von 5,4 Millionen Dollar gediehen.

Sehr hervorragend ist die Bekleidungs- und Schuhwarenindustrie, in der, ähnlich wie in den vorher genannten Gewerbszweigen, die Maschinenarbeit — vor allem die Singersche Kleidernähmaschine und die Goodyearsche Schuhnähmaschine — in der ausgedehntesten Weise Anwendung findet. Die Bekleidungsindustrie lieferte 1900 mit 506,000 Arbeitern für 864,5 Millionen, die Schuhwarenindustrie mit 151,000 Arbeitern für 261 Millionen Dollar Waren.

Großartiger noch hat sich die Eisen- und Stahlindustrie und die damit verbundene Maschinen-, Werkzeug- und Kurzwarenfabrikation der Union entfaltet, die heute über ein Arbeiterheer von ungefähr 400,000 Mann verfügt und in neuerer Zeit die englische in mehrfacher Hinsicht nicht unerheblich überflügelt hat. Es war dies das Feld, auf dem sich der amerikanische Erfindungsgeist am meisten geltend machte, indem er teils die Ideen anderer Völker ergriff und mit geringfügig erscheinenden, aber wesentlichen Abänderungen in das praktische Leben einführte, teils aber auch vollkommen Neues ersann und ohne weiteres als bedeutsam und nutzbringend erwies. Das erstere war beispielsweise der Fall mit den Mäh- und Säemaschinen, den Nähmaschinen und dem Telegraphen Morses. Fast in sämtlichen Zweigen wirtschaftlicher Tätigkeit in der Land- und Forstwirtschaft, in dem Berg- und Hüttenwesen, in jedweder Industrie, in dem Verkehrswesen war eben reiche Gelegenheit gegeben, neue Wege zu betreten. Das neue Land stellte in sämtlichen Zweigen mannigfaltige neue Anforderungen, und es war keineswegs allein der Mangel an Händen, der zur Modifikation alter und zum Ersinnen neuer mechanischer Betriebsmittel nötigte.

Natürlich beschäftigte sich der Erfindungsgeist in lebhaftester Weise auch mit allen denkbaren bewegenden Kräften, mit dem Winde, mit dem fallenden Wasser, mit dem Dampf, mit der Elektrizität und nicht zum mindesten auch mit der animalischen Kraft. Mit allen wurde getastet und experimentiert, und mit allen wurden schließlich zahlreiche glückliche Griffe getan. Hat doch das Patentamt zu Washington in den Jahren 1837—1902 nahezu dreiviertel Million (730,820) Patente zu erteilen gehabt, während mehr als 1,25 Millionen nachgesucht wurden. An eine große Zahl der Patente und insbesondere an solche, die sich auf Maschinen bezogen, knüpften sich alsbald auch Industrien, die sie massenhaft herstellten, da der amerikanische Erfindungsgeist in dem amerikanischen Wagemut und Unternehmungsgeiste jederzeit einen treuen Verbündeten gehabt hat. Die Stahlproduktion betrug 1880: 1,1 Millionen Tonnen, 1890 aber 4,5 Millionen, 1900: 10,4 Millionen und 1902: 15,2 Millionen Tonnen, so daß in dieser Beziehung selbst England und Deutschland nunmehr weit zurückstehen. Die gesamte Stahl- und Eisenindustrie beschäftigte 1900: 220,000 Arbeiter, mit denen sie für 804 Millionen Dollar Erzeugnisse förderte. Stahlschienen wurden 1900: 2,4 Millionen und 1902: 2,9 Millionen Tonnen erzeugt, Lokomotiven 1900: 2831 Stück im Werte von 30 Millionen Dollar, Eisenbahnwagen für 308,9 Millionen, andere Wagen für 118,2 Millionen, Zweiräder für 31,9 Millionen, Dampfmaschinen u. dergl. für 172,2 Millionen, Ackerbaumaschinen für 101,2 Millionen, Nähmaschinen für 21,1 Millionen, elektrische Apparate für 91,3 Millionen, musikalische Instrumente für 44,5 Millionen, Uhren für 6,8 Millionen. Der Schiffsbau lieferte 1880 mit 21,000 Arbeitern für 36,8 Millionen Dollar, 1900 aber mit 46,000 Arbeitern für 74,6 Millionen Dollar Schiffe.

Von anderen Zweigen haben sich besonders stattlich und zum Teil großartig entwickelt: die Müllerei, die 1900 für 560,7 Millionen Dollar Erzeugnisse lieferte, die Gerberei mit einer Produktion von 204,8 Millionen Dollar im gleichen Jahre, die Brauerei mit einer solchen von

237,3 Millionen, die Brennerei mit 96,8 Millionen, die Tabakindustrie mit 283,1 Millionen, die Papierindustrie mit 127,3 Millionen, die Drogen- und Chemikalienindustrie mit 202,6 Millionen, die Glasindustrie mit 56,5 Millionen, die Tonwarenindustrie mit 17,2 Millionen, die Kautschukindustrie mit 41,1 Millionen Dollar.

Den Gesamtwert aller Industrieprodukte schlug der Zensus von 1870 auf 4232 Millionen Dollar an, der von 1880 auf 5370 Millionen und der von 1900 auf 13,000 Millionen Dollar; die gesamte Arbeiterschaft der erstere auf 2,1 Millionen Personen, der zweite auf 2,7 Millionen und der dritte auf 7,1 Millionen Personen; die Gesamtzahl der in der Industrie tätigen Pferdekräfte der erstere auf 2,3 Millionen, der zweite auf 3,4 Millionen und der dritte auf 11,3 Millionen. Der stark fortschreitende Industrialismus der Union wird aus diesen Zahlen klar genug, und in den letzten Jahrzehnten hat namentlich der Hochschutzzolltarif Mc Kinleys den Staat in dieser Beziehung sehr rasch vorwärts getrieben.

Das Verkehrswesen. Noch staunenswerter als in den verschiedenen Zweigen der Roh- und Industrieproduktion waren während des 19. Jahrhunderts die Fortschritte der Union im Verkehrswesen. In dieser Hinsicht waren ihr wesentlich andere und größere Probleme zur Lösung gestellt als den europäischen Staaten. Es galt vor allen Dingen viel gewaltigere Entfernungen zu überwinden sowie in mannigfacher Beziehung gegen eine größere Energie der Naturerscheinungen anzukämpfen oder sich danach zu richten, und es galt auch zugleich, bei den Verkehrsanlagen viel mehr an die Zukunft zu denken als an die Gegenwart und sie sozusagen in das Leere hinauszubauen, wo keine Menschen wohnten und keine Hilfsquellen entwickelt waren.

Die Wasserstraßen. Als Verkehrsmittel vorzüglichster Art boten sich von Natur die Ströme dar, die auch von Anfang an in sehr umfassender Weise zur Personen- und Güterbeförderung benutzt worden sind. In den kolonialen Zeiten, als die weiße Besiedelung sich auf die Küstengegend im Osten der appalachischen Gebirgszüge beschränkte, bildeten sie beinahe das einzige Verkehrsmittel, aber auch in der ganzen ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und darüber hinaus blieben sie das weitaus wichtigste und bedeutsamste, für die Besiedelung und Kultivierung der appalachischen Landeshälfte und für die Erschließung ihrer Hilfsquellen genau dieselbe Rolle spielend wie nachmals für die der cordillerischen Hälfte die Eisenbahnen. Ganz besonders war dies der Fall, seit die Erfindung Robert Fultons auf ihnen in ausgedehnter Weise zur Anwendung kam, die leichten Indianer-Kanus ebenso wie die schweren Ruderboote, welche sie vorher belebt hatten, aber in den Hintergrund gedrängt wurden, also um das Jahr 1820. Namentlich seit 1830 entwickelte sich die Flußdampferflotte bedeutender als in irgend einem Land Europas, und in den folgenden Jahrzehnten bildeten die stattlichen schwimmenden Paläste, welche sich auf dem Mississippi, dem Ohio, dem Hudson, dem Alabama u. s. w. bewegten, das hervorstechendste Charaktermerkmal des amerikanischen Verkehrswesens. Später hat sich dann durch die Konkurrenz der Eisenbahnen die Bedeutung der Wasserstraßen zwar erheblich vermindert, so weit der Dampferverkehr auf ihnen noch im Schwange steht, wie zwischen New York und Albany, zwischen St. Louis und New Orleans, zwischen Cincinnati und Cairo, trägt aber bis auf den heutigen Tag eine viel vornehmere und stolzere Physiognomie als auf den europäischen Strömen.

Als die Eisenbahnen in den Vordergrund traten, machten sich übrigens an den Riesenströmen vielfach als bequemstes Übergangsmittel Riesenfähren nötig, die ganze Eisenbahnzüge, bisweilen zwei oder drei auf einmal, aufzunehmen und überzusetzen fähig waren, und auch diese bildeten längere Zeit eine ausschließliche Eigentümlichkeit des neuweltlichen Verkehrslebens.

Noch heute tun dieſelben auf dem Hudſon bei New York, auf dem Miſſiſſippi bei New Orleans, auf dem Detroitfluſſe bei Detroit, auf dem Columbia unterhalb Portland und an zahlreichen anderen Orten ihre Dienſte, und noch heute gewähren ſie in Gemeinſchaft mit den großen Palaſtdampfern ein großartiges Schauſpiel.

Sehr früh dachte man in der Union auch daran, die natürlichen Waſſerſtraßen durch Kanäle miteinander in Verbindung zu ſetzen, oder Hinderniſſe, welche in ihnen vorhanden waren, zu umgehen. So ſtellte man bereits im Jahre 1793 einen Kanal zur Umgehung der Hadley-Fälle des Connecticut und unmittelbar danach (1793—96) auch einen ſolchen zur Umgehung der Turner-Fälle desſelben Stromes ſowie 1794 den Middleſex-Kanal zur Verbindung von Boſton und Lowell her. Auch das Projekt einer künſtlichen Verbindung des Hudſon mit den Großen Seen datiert aus dem letzten Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts, und 1797 war ein Kanal von den Schnellen des Mohawk nach dem Ontarioſee fertig. 1808 erfolgten dann durch James Geddes die erſten Vorunterſuchungen zum Erie-Kanal, der 1817 tatſächlich in Angriff genommen und 1825 eröffnet wurde. Der Hudſon–Champlain-Kanal, der gleichzeitig mit dem Erie-Kanal beſchloſſen wurde, konnte ſchon 1822 in Betrieb geſetzt werden. Der Bau eines Cheſapeake- oder Potomac–Ohio-Kanals, den man bereits 1784 in Ausſicht nahm, drohte anfangs an der Schwierigkeit der Bodenverhältniſſe gänzlich zu ſcheitern, 1828—50 wurde er aber von Georgetown (Waſhington) bis Cumberland, am Oſtfuße des Cumberland-Gebirges, zur Ausführung gebracht, zum Teil mit großen techniſchen Anſtrengungen (einem Aquädukt über den Potomac, einem 1 km langen Tunnel u. ſ. w.). Die Fortführung zu ſeinem eigentlichen Ziele, dem Ohio bei Pittsburgh, unterblieb aber infolge der mittlerweile eingetretenen Konkurrenz der Eiſenbahnen. Ähnlich blieb auch der James River–Ohio-Kanal oder James-River und Kanawha-Kanal, deſſen Entwurf ebenfalls auf die Zeit Waſhingtons zurückzuführen iſt, bloßes Stückwerk, indem man dabei vor allen Dingen vor einem 12,5 km langen Tunnel durch die Tuckahoe Mountains zurückſchreckte; er wurde nur von Richmond bis Buchanan fertig geſtellt.

In Pennſylvanien baute man ſeit 1816 einerſeits Kanäle von dem Schuylkill (bei Reading) nach dem Susquehanna (bei Middletown) und längs dieſes Stromes ſowie des Juniata bis an den Fuß des Alleghany Mountain (bis Lock Haven und bis Petersburg), ferner zur Umgehung der Delaware-Fälle von Philadelphia nach Eaſton und zum Kohlentransport das Lehigh-Tal hinauf, und anderſeits ſchuf man ſolche an dem Monongahela und Alleghany River aufwärts und von dem letzteren Strome zum Eriſee. Die Kluft zwiſchen den beiden Syſtemen ließ man aber der techniſchen Schwierigkeiten halber auch hier offen, und man gab ſich daſelbſt mit einer etwa 60 km langen „Tragſtelle“ zufrieden. Den Lehigh-Kanal zerſtörte übrigens eine Überſchwemmung im Jahre 1862 derart, daß von den 20 Dämmen zwiſchen Mauch Chunk und Whitehaven nur zwei übrigblieben.

Wenn in dieſer Weiſe die appalachiſche Gebirgsnatur und ganz beſonders die gleichförmige und geſchloſſene Mauer des Cumberland-Gebirges es verhinderte, daß der Ohio in unmittelbare Schiffahrtsverbindung mit den Strömen des Oſtens gebracht wurde, ſo gelangen dagegen die Arbeiten, die man zur Verbindung des Ohio mit den Großen Seen unternahm, vollkommen. Es entſtanden ſo 1835 der Ohio–Cleveland-Kanal zwiſchen Portsmouth und Cleveland, 1835 der Miami-Kanal zwiſchen Cincinnati und Toledo und der Wabaſh–Erie-Kanal zwiſchen Evansville und Toledo. Auch der kurze Lateral-Kanal zur Umgehung der Ohio-Fälle bei Louisville (1830) bereitete keine Schwierigkeiten. Ebenſo wurde 1848 durch den Illinois–

Michigan-Kanal, zwischen La Salle und Chicago, der Mississippi mit den Großen Seen verbunden, und an den letzteren wurden die bedeutsamen Anlagen des St.-Mary-Kanals (1855 und 1895) und des St.-Clair-Kanals hergestellt. Von sonstigen Kanälen seien noch verzeichnet: der Morris-Kanal, zwischen dem Hudson bei Jersey City und dem Delaware bei Easton, der Delaware- und Raritan-Kanal, zwischen dem Delaware unterhalb Trenton und New Brunswick, der Merrimac-Kanal in Massachusetts, der Muscle-Shoals-Kanal in Alabama (1889), der Willamette-Kanal (1873) und der Columbia-Kaskaden-Kanal (1884) in Oregon.

Daß dieses Kanalnetz, dessen Gesamtlänge etwa 7190 km beträgt, seinerzeit wesentlich zur Hebung des Wasserverkehrs beigetragen hat, bedarf keines besonderen Nachweises, und wenn es im Zeitalter der Eisenbahnen auch nicht mehr in demselben Maße der Fall ist wie früher und heute über 3500 km völlig brach liegen und dem Verfall anheim gegeben sind, so hat doch ein beträchtlicher Teil seine hohe Bedeutung bis auf den heutigen Tag behalten. Vor allem ist das der Fall mit den Kanälen im System der Großen Seen, da durch die Schleusen der St.-Mary-Kanäle alljährlich eine viel größere Schiffahrtsbewegung als durch den Suez-Kanal geht, 1902: 22,659 Schiffe mit 35,960,000 Tonnen Fracht. (S. die beigeheftete „Verkehrskarte von Amerika".)

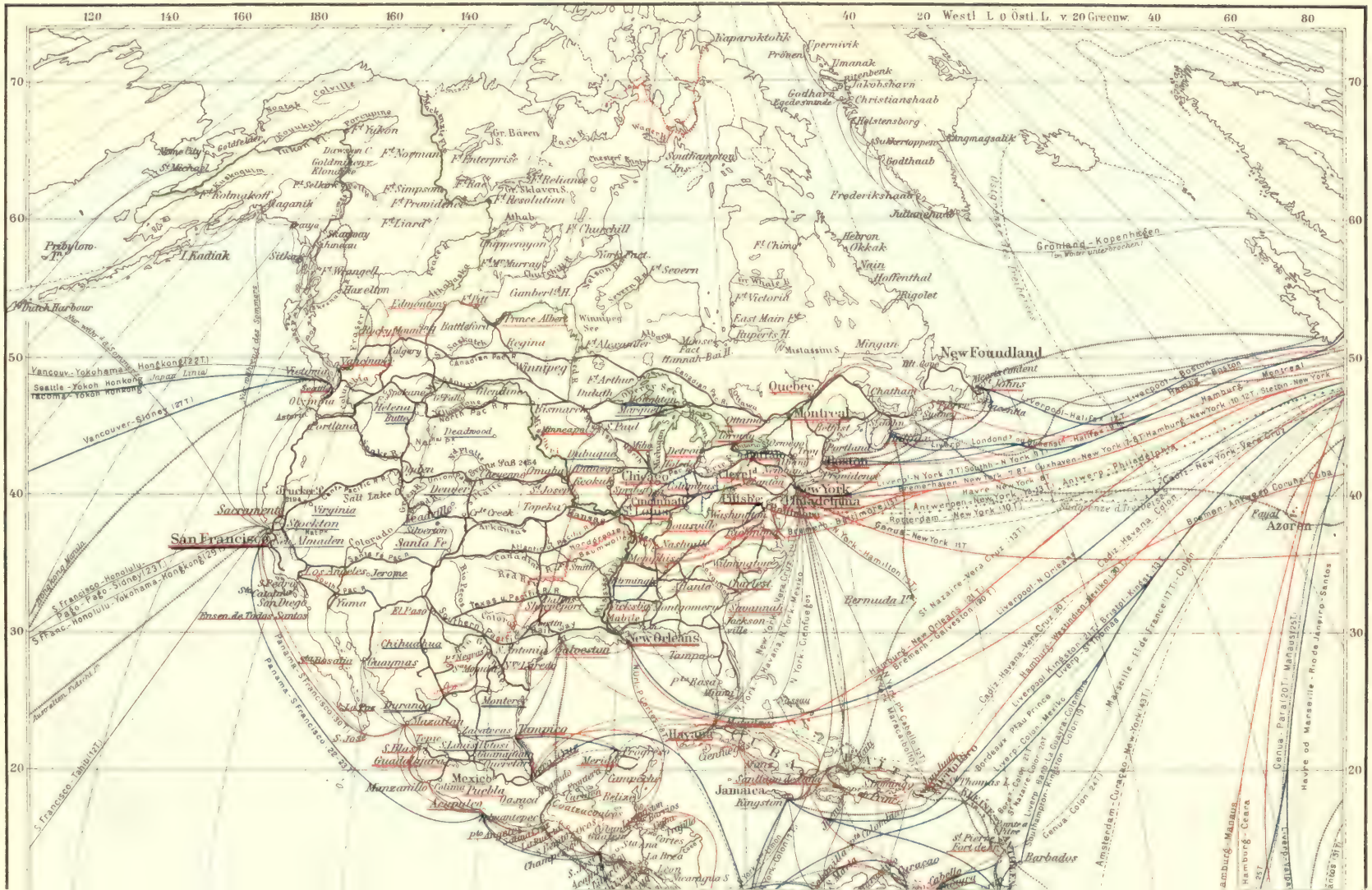
Das große Problem der Gegenwart, das in der Union mehr und mehr greifbare Gestalt gewinnt, ist: die Kanäle derartig auszugestalten, daß sie fähig werden, große Seeschiffe aufzunehmen. Bei dem St.-Mary- und St.-Clair-Kanal ist damit auch bereits der Anfang gemacht worden, und bei dem Erie-Kanal stehen jedenfalls besondere technische Schwierigkeiten nicht hindernd in dem Wege.

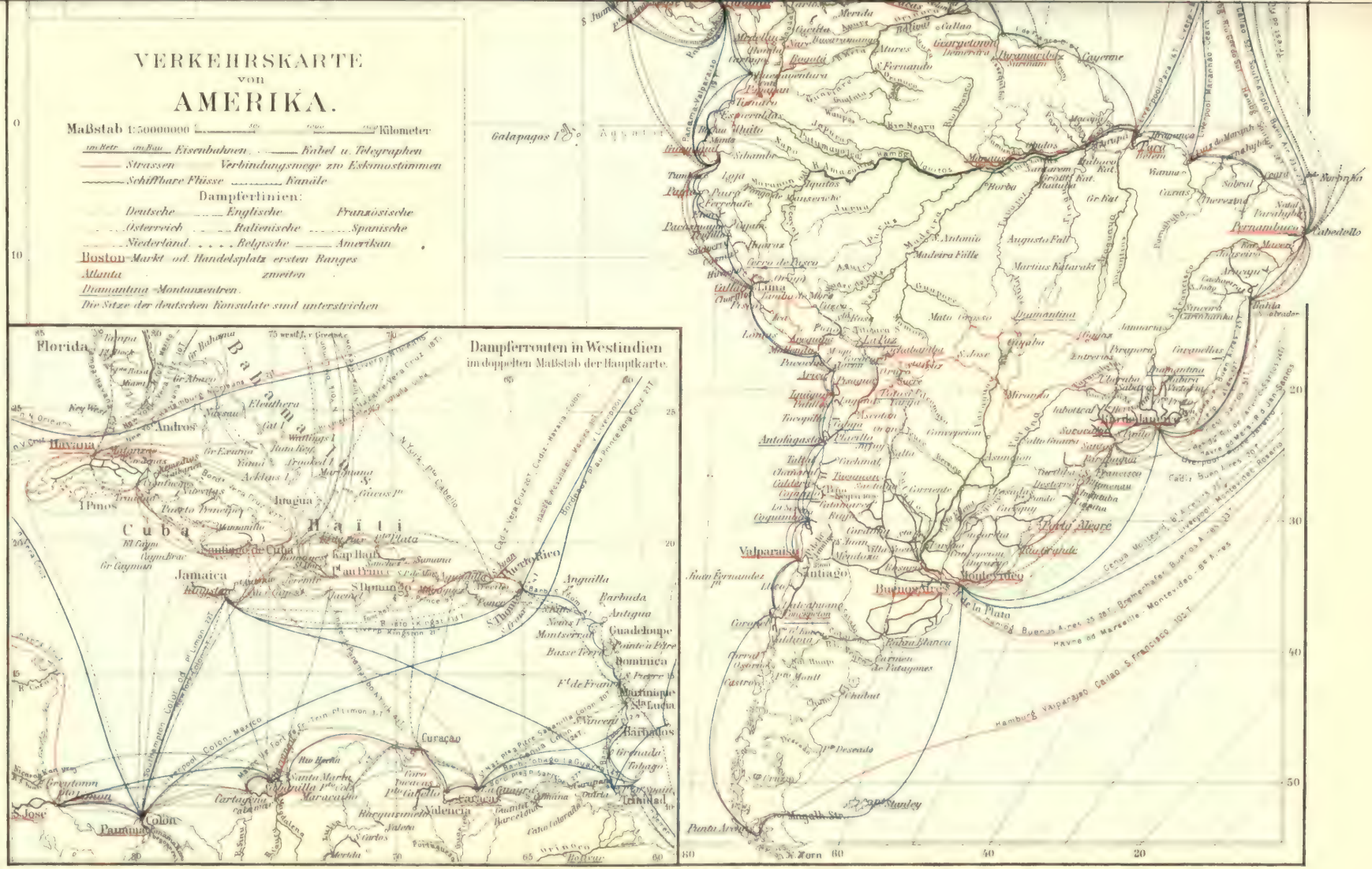
Landstraßen. Um die Landstraßen war es in der Union jederzeit sehr schlecht bestellt, und solche Straßen, die man in Europa als gute bezeichnen würde, sind beinahe nirgends vorhanden. Einerseits liegt dies daran, daß der Straßenbau und die Straßenverbesserung lediglich Gemeinde- und County-Angelegenheit ist, und daß der Staat sich nur um sie kümmert, wenn Unglücksfälle darauf vorkommen. Die Gemeinden und Counties bewirken die Besserung aber meist durch Fronarbeiten, zu welchen die männliche Bevölkerung bis zu einer gewissen Altersstufe entweder persönlich oder durch bezahlte Vertretung herangezogen wird, oder sie überlassen die Verbesserungen einzelnen, die dafür ein hohes Straßengeld erheben dürfen. Anderseits ist die ungemein kräftige Einwirkung der Atmosphärilien auf den Boden für die schlechte Beschaffenheit der Straßen verantwortlich zu machen, und aus diesem Grunde lassen die Straßen auch selbst dort viel zu wünschen übrig, wo man sie, wie in Neuengland und in New York, nach einem wirksameren Systeme behandelt.

An vielen Orten im Alleghany-Gebirge und in der atlantischen und Golf-Niederung sind die Straßen im Winter bisweilen vollkommen unpassierbar. Die besten Straßen besitzen die Cordilleren-Staaten, in denen das kräftigste der meteoro-dynamischen Agenzien, welche den Boden bearbeiten — die zu Eis erstarrende Bodenfeuchtigkeit — nur in einem geringen Umfange vorhanden ist. Um die zu den Straßen gehörigen ländlichen Brücken steht es zum Teil ähnlich schlecht und zwar aus denselben Gründen, in dieser Beziehung gibt es aber eine große Zahl sehr glänzender Ausnahmen.

Die Eisenbahnen. Der Bau von Eisenbahnen mit Dampfbetrieb begann bereits 1830, nachdem Horatio Allen im voraufgegangenen Jahre mit einer aus England bezogenen Lokomotive die praktische Verwendbarkeit der neuen Erfindung durch eine Probefahrt bei Honesdale in Pennsylvanien dargetan hatte. Die ersten Linien waren die Baltimore–Ohio-Bahn und die

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY


120 140 160 180 160 140 40 20 Westl. L. 0 Östl. L. v. 20 Greenw. 40 60 80
70 60 50 40 30 20
Spitzbergen
Jan Mayen
Island
Grönland
Grönland - Kopenhagen
Labrador
Hudsons Bay
Neufundland
New Foundland
Quebec
Montreal
Boston
New York
Philadelphia
Baltimore
Chicago
Cincinnati
St. Louis
Detroit
Buffalo
Toronto
Ottawa
Portland
Halifax
Liverpool - Boston
Liverpool - Halifax
Liverpool - New York
Hamburg - New York
Bremen - New York
Antwerpen - New York
Rotterdam - New York
Havre - New York
Genua - New York
Vancouver - Yokohama - Hongkong
Seattle - Yokohama - Hongkong
Tacoma - Yokohama - Hongkong
Vancouver - Sydney
San Francisco
Sacramento
Stockton
Los Angeles
San Diego
Yuma
El Paso
Chihuahua
Mexico
Manzanillo
Acapulco
Guaymas
Mazatlan
Durango
Monterey
Tampico
Veracruz
Havana
Jamaica
Kingston
Haiti
Port au Prince
Barbados
Bermuda I.
Azoren
Madeira
Cadiz - Havana - Vera Cruz
Liverpool - Kingston - Vera Cruz
Hamburg - Westindien - Mexiko
Liverpool - Colon - Mexiko
Liverpool - Colon - Columbien
Liverpool - Colon - Westindien
Liverpool - Colon - Pacific
Liverpool - Colon - Australien
Genua - Colon
Genua - Para
Genua - Mauritius
Genua - Ceara
Genua - Rio de Janeiro - Santos
Marseille - Rio de Janeiro - Santos
Marseille - Ile de France
Amsterdam - Curaçao - New York
Bordeaux - Pfau Prince
Hamburg - Westindien - Mexiko
Hamburg - Kingston - Vera Cruz
Bremen - Antwerpen - Cuba
Havre od. Marseille - Rio de Janeiro - Santos
Panama - San Francisco
Panama - San Francisco - Honolulu
San Francisco - Honolulu
San Francisco - Honolulu - Yokohama - Hongkong
San Francisco - Tahiti
San Francisco - Sydney
Europäische Linien
Amerikanische Linien
Nordatlantischer Dampfer-Verein
Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Actien-Gesellschaft
Deutsche Transatlantische Dampfschiffahrts-Gesellschaft
Deutsche Dampfschiffahrts-Gesellschaft Kosmos
Deutsche Ost-Afrika-Linie
Deutsche Australische Dampfschiff-Gesellschaft
Deutsche Levante-Linie
Deutsche Reichspostdampfer
Deutsche Seepostdampfer
Deutsche Seedampfer
Deutsche Segelschiffe
Deutsche Schleppdampfer
Deutsche Flussdampfer
Deutsche Küstendampfer
Deutsche Fischereifahrzeuge
Deutsche Kriegsschiffe
Deutsche Yachten
Deutsche Lotsenfahrzeuge
Deutsche Leuchtfeuer
Deutsche Leuchtschiffe
Deutsche Nebelsignale
Deutsche Telegraphenstationen
Deutsche Kabel
Deutsche Kohlenstationen
Deutsche Konsulate
Deutsche Vizekonsulate
Deutsche Handelsagenturen
Deutsche Handelskammern
Deutsche Handelsgesellschaften
Deutsche Handelsbanken
Deutsche Handelsvereine
Deutsche Handelsschulen
Deutsche Handelsmuseen
Deutsche Handelsbibliotheken
Deutsche Handelsarchive
Deutsche Handelsstatistik
Deutsche Handelsgesetzgebung
Deutsche Handelsverträge
Deutsche Handelsabkommen
Deutsche Handelsbeziehungen
Deutsche Handelsinteressen
Deutsche Handelsmarine
Deutsche Handelsflotte
Deutsche Handelsschiffahrt
Deutsche Handelsschiffahrtsgesellschaften
Deutsche Handelsschiffahrtsvereine
Deutsche Handelsschiffahrtsschulen
Deutsche Handelsschiffahrtsmuseen
Deutsche Handelsschiffahrtsbibliotheken
Deutsche Handelsschiffahrtsarchive
Deutsche Handelsschiffahrtsstatistik
Deutsche Handelsschiffahrtsgesetzgebung
Deutsche Handelsschiffahrtsverträge
Deutsche Handelsschiffahrtsabkommen
Deutsche Handelsschiffahrtsbeziehungen
Deutsche Handelsschiffahrtsinteressen


VERKEHRSKARTE
von
AMERIKA.
Maßstab 1:50000000
Kilometer
Eisenbahnen
Kabel u. Telegraphen
Strassen
Verbindungswege zu Eskimostämmen
Schiffbare Flüsse
Kanäle
Dampferlinien:
Deutsche
Englische
Französische
Österreich
Italienische
Spanische
Niederland.
Belgische
Amerikan.
Boston Markt od. Handelsplatz ersten Ranges
Atlanta zweiten
Diamantina Montanzentren.
Die Sitze der deutschen Konsulate sind unterstrichen
Dampferrouten in Westindien
im doppelten Maßstab der Hauptkarte.
Florida
Havana
Cuba
Haïti
Jamaica
Colon
Panama
Curaçao
Valencia
Caracas
Trinidad
Barbados
Dominica
Guadeloupe
Antigua
Anguilla
Barbuda
Puerto Rico
Santiago de Cuba
Kap Haïti
Galapagos I.
Guayaquil
Lima
Pará
Manaus
Pernambuco
Cabedello
Bahia
Rio de Janeiro
Antofagasta
Valparaiso
Santiago
Buenos Aires
Montevideo
Punta Arenas
Hamburg Valparaiso Callao S. Francisco 10 5 T.
Havre od Marseille Montevideo Buenos Aires 23 T.
Bibliographisches Institut in Leipzig

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA

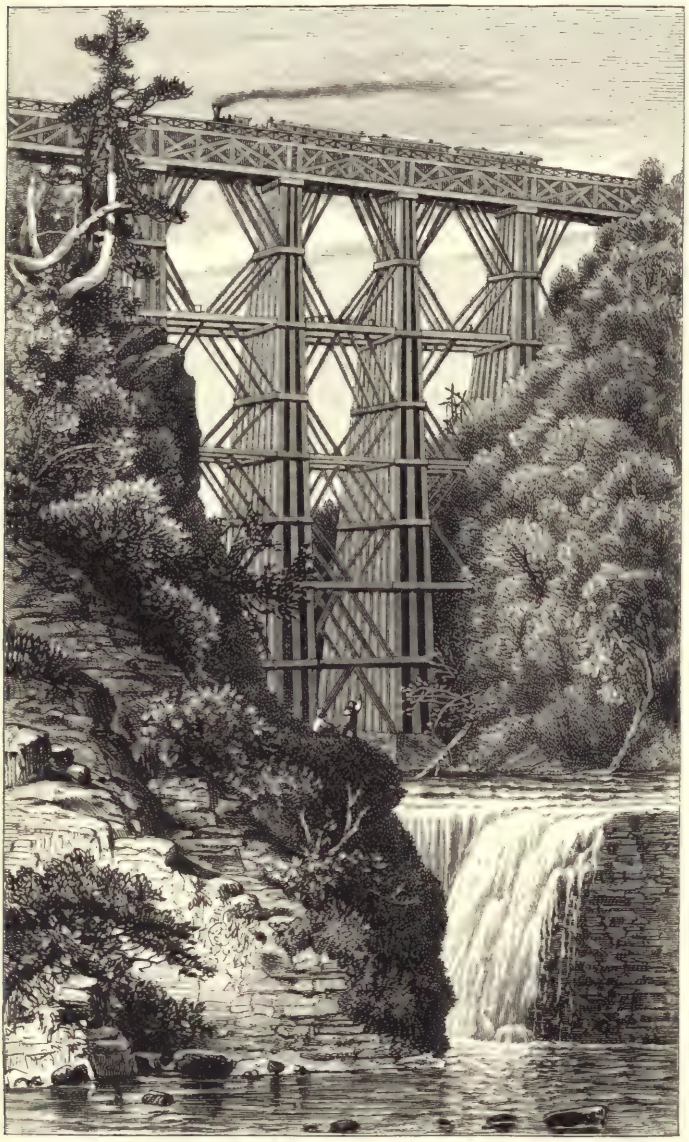
Süd-Carolina-Bahn von Charleston nach Auguſta, und in Betrieb gelangten noch im Herbſte desſelben Jahres 40 km. In den Jahren 1831—33 entſtanden dann die Linien Baltimore–Susquehanna, Camden–Amboy, New Caſtle–Frenchtown, Hudſon–Mohawk, Boſton–Providence, Boſton–Lowell u. a., und 1834 waren im Betriebe 1019 km, 1835: 1767 km, 1836: 2048 km, 1840: 4531 km, während in dem letzteren Jahre das geſamte Europa erſt auf 3406 km, Rußland erſt auf 22,5 km Eiſenbahnen gediehen war.

Naturgemäß handelte es ſich in dem erſten Jahrzehnt des amerikaniſchen Eiſenbahnbaues vor allen Dingen darum, die Lücken zwiſchen den großen Waſſerwegen auszufüllen, bezw. die letzteren zu ergänzen, und dies änderte ſich auch in den beiden folgenden Jahrzehnten nicht weſentlich, da die Lücken zum Teil ſehr weite waren. Es wurden in dieſer Weiſe zuerſt jene Linien hergeſtellt, welche man noch heute als die eigentlichen Hauptlinien des Oſtens bezeichnen darf, wenn ſie ſich auch ſpäter zum Teil verdoppelt oder vervielfacht haben: die Linie Boſton–New York–Philadelphia–Waſhington–Richmond; die New Yorker Zentralbahn und die New York–Lake Erie-Bahn, beide von New York nach Buffalo führend, die Pennſylvaniſche Bahn, von Philadelphia nach Pittsburgh, die Linien Cleveland–Cincinnati, Sandusky–Cleveland und Cincinnati–St. Louis, Richmond–Wilmington–Charleston–Savannah und Richmond–Columbia–Charleston, Charleston–Atlanta und Savannah–Atlanta, Waſhington–Lynchburg–Chattanooga–Selma, Chattanooga–Atlanta und Chattanooga–Memphis, Atlanta–Montgomery–Vicksburg, Montgomery–Penſacola, Mobile–Meridian–Corinth, New Orleans–Jackſon–Memphis–Louisville und die Linien Louisville–Naſhville–Chattanooga und Naſhville–Decatur. Die meiſten dieſer Bahnen waren urſprünglich nicht als einheitliche Syſteme angelegt, ſondern ſie wuchſen aus einzelnen Teilſtrecken allmählich zu ſolchen zuſammen. Von St. Louis ſtrebten um das Jahr 1860 auch ſchon zwei ziemlich lange Linien weiter gegen Weſten: nach Kanſas City und nach Council Bluffs. Noch früher, und zwar zu Anfang der 1850er Jahre, war aber auch die Idee einer *Transkontinentalbahn* quer durch die Prärie und über das Felſengebirge nach dem Stillen Ozean lebendig geworden, und um die geeignete Lage für ſie feſtzuſtellen, wurde bereits 1853 die Ch. Fremontſche Expedition ausgeſandt. Beſchloſſen wurde die Pacific-Bahn freilich erſt im Jahre 1862, da vorher die Landſchenkungsfrage ſeitens der Unionsregierung zu entſcheiden war, und ihr Bau wurde erſt im Jahre 1863 begonnen.

Während des Bürgerkrieges lag eine Hauptſtärke des Nordens darin, daß ſein Eiſenbahnnetz ſich bereits ziemlich ſtark entwickelt hatte, ſowie daß die Entwickelung desſelben keine vollſtändige Unterbrechung erlitt, und die Truppenkonzentration und Truppenverſorgung wurde dadurch bedeutend erleichtert; auf dem ſüdlichen Kriegsſchauplatze dagegen ſpielten bei den größeren Operationen die Waſſerwege und die Flußdampferflotte die Hauptrolle. Im Jahre 1850 betrug die Länge ſämtlicher Linien 14,505 km und 1860: 49,535 km.

Die Fortſchritte, welche unmittelbar nach dem Kriege im Eiſenbahnbau gemacht wurden, waren erſtaunliche, zuerſt namentlich im Norden und Weſten, ſeit 1870 und 1880 aber daneben auch im Süden, wo in dieſer Zeit nordſtaatlicher Unternehmungsgeiſt und nordſtaatliches Kapital mehr und mehr eindrang. Es wurden jetzt beſonders eine ganze Anzahl großer Durchgangslinien zwiſchen den nordöſtlichen Metropolen und Chicago und St. Louis geſchaffen, ebenſo aber ſolche zwiſchen den großen Städten des Nordens und den Golfhäfen ſowie zwiſchen der Miſſiſſippi-Gegend und dem Stillen Ozean. Die erſte Pacific-Bahn, die Union und Central Pacific, wurde 1869 vollendet, die zweite, die Süd-Pacific-Bahn, 1881, die dritte,

die Nord-Pacific-Bahn, 1883 und die vierte, die Atlantic and Pacific, 1889. Die Geſamtlänge der Linien aber wuchs 1870 auf 85,045 km, 1880 auf 150,483 km, 1890 auf 258,315 km, 1900 auf 312,878 km und 1902 auf 327,043 km. Von dem zweiten Jahrzehnt ihrer Eiſenbahngeſchichte ab war die Union an Linienlänge etwas hinter Europa zurückgeblieben, 1880 wurde dies aber wieder anders, und gegenwärtig ſteht ſie mit ihrer Bahnlänge der Geſamtheit der europäiſchen Staaten weit voran. Zum Teil erklärt ſich dies allerdings daraus, daß die Eiſenbahnen in dem Gebiete an ſehr vielen Orten für die mangelhaften Landſtraßen einzutreten haben.

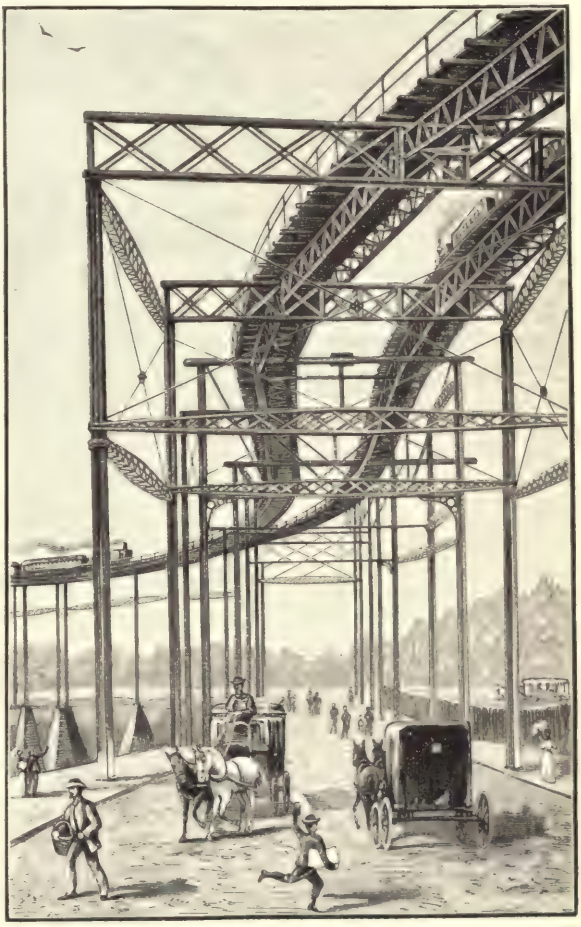


Typus der hölzernen Eiſenbahnbrücke („trestles“) in den Vereinigten Staaten. (Nach D. Woodward.)

Die großartigſten techniſchen Leiſtungen, welche in den Vereinigten Staaten mit dem Eiſenbahnbau verbunden geweſen ſind, bilden ohne Zweifel die Brückenbauten über die großen Ströme. Denke man da nur an die rieſenhaften Hängebrücken, die Johann A. Röbling bei Pittsburgh über den Alleghany und Monongahela, bei Cincinnati über den Ohio, bei Clifton über den Niagara und bei New York über den Eaſt River legte (vgl. die Abbildung S. 244), ferner an die von Heinrich Flad erbaute Waſhington-Brücke von St. Louis, an die Miſſiſſippi-Brücken von Memphis, von Quincy und von Dubuque, an die Miſſouribrücken von Kanſas City und Omaha, an die Ohiobrücken von Evansville und Louisville, an die Hudſon-Brücke von Albany u. ſ. w. Die rohen hölzernen Fachwerkanlagen („trestles“; ſ. die obenſtehende Abbildung), die den nordamerikaniſchen Eiſenbahnbau in den

früheren Stadien ſeiner Entwickelung an allen Fluß- und Talübergängen charakteriſierten, ſind hinter eiſernen Brücken mehr und mehr zurückgetreten, wenn auch nicht gerade vollkommen verſchwunden.

Die Tunnel bilden viel weniger als in Europa hervorragende Beſtandteile der Eiſenbahnlinien, und als wirklich namhaft ſind darunter nur zu erwähnen: der 7,6 km lange und 1855—74 angelegte Hooſac-Tunnel in Maſſachuſetts, der 3 km lange Stampede-Tunnel im Kaskaden-Gebirge von Waſhington und der 1,5 km lange Musconetcong-Tunnel der pennſylvaniſchen Lehighthal-Bahn. Der Sierra-Nevada-Tunnel der Zentral-Pacific-Bahn iſt nur 498 m, und die vier Tunnel der Union-Pacific-Bahn ſind zuſammen nur 538 m lang.



Große Kurve der Hochbahn in New York. (Nach Photographie.)
Vgl. Text auch S. 245.

Der Betrieb der Bahnen paßt ſich durch die Konkurrenz der verſchiedenen Geſellſchaften im allgemeinen auf das engſte den Verhältniſſen des Landes und der Bevölkerung an. Die Einrichtungen der Wagen ſind meiſt ſehr bequem und luxuriös und geſtatten dem Reiſenden vor allem ein großes Maß freier Bewegung. Die Stationsgebäude dagegen ſind in der Regel äußerſt beſcheiden oder geradezu ärmlich und in keiner Weiſe auf einen behaglichen Aufenthalt berechnet. Die Zeiteinhaltung der Züge iſt nur an den größeren Abfahrtsſtationen ziemlich pünktlich, an den Neben- und Endſtationen erleidet ſie ſowohl durch Anſchlußſchwierigkeiten als auch durch die Wirkungen von Elementarereigniſſen („washouts" u. ſ. w.) vielfache Störungen. Die Fahrgeſchwindigkeit iſt im allgemeinen eine mäßige, jedoch erreicht ſie im regelmäßigen Verkehr auf der Linie Baltimore–Waſhington ebenſo wie auf der Linie New York–Buffalo das Maß von 85,5 km in der Stunde und iſt auch auf den Linien zwiſchen New York und Boſton ſowie zwiſchen New York und Chicago beträchtlich.

In den letzten Jahren ſind natürlich zu den Dampfeiſenbahnen zahlreiche elektriſche Eiſenbahnen getreten, ganz beſonders im lokalen Verkehr der Städte, vor allem in New York, deſſen Hochbahn (ſ. die obenſtehende Abbildung) neuerdings ebenfalls elektriſch betrieben wird. Die Geſamtlänge der Gleiſe betrug 1892 ſchon 6370 km, 1903 aber 38,430 km. Da die

allgemeine Geradlinigkeit der Straßen in den Städten vielfach sehr steile Steigungswinkel mit sich bringt, war der Betrieb der Pferdebahnen zum Teil sehr schwierig, und die Neuerung gewann schon aus diesem Grunde rascher als anderwärts Boden, außerdem ist aber auch die Anlage der amerikanischen Städte durchgängig sehr weitläufig. Zur Überwindung starker Steigungen bedient man sich beim Betriebe der elektrischen Bahnen vielfach, nach Art der Fahrstühle in den Häusern, sehr kühner Hebevorrichtungen. Übrigens sind elektrische Bahnen keineswegs auf die großen Städte beschränkt, sondern auch sehr kleine Ortschaften sind damit ausgestattet.

Telegraphen und Post. Die Ausbreitung des Telegraphennetzes erfolgte, als der Morsesche Apparat sich 1844 auf der ersten geschaffenen Linie zwischen Washington und Baltimore vorzüglich bewährt hatte, durch verschiedene Gesellschaften außerordentlich rasch, und im Verlaufe von wenigen Jahren waren sämtliche Hauptstädte des Ostens miteinander durch elektrische Drähte verbunden. Bald nach 1850 trat man bereits den Projekten einer transozeanischen Linie zwischen New York und Irland und einer transkontinentalen Linie zwischen New York und San Francisco näher, und 1858 war die erstere, 1862 die letztere glücklich zustande gebracht. Übrigens führte der eifrige Wettbewerb der Telegraphengesellschaften sehr bald dahin, daß sie beinahe sämtlich in eine einzige übergingen, in die sogenannte „Western Union Company", die seither ein beinahe unbeschränktes Monopol des elektrischen Nachrichtenverkehrs ausübt. Die Gesamtlänge der von dieser Gesellschaft betriebenen Linien betrug 1866: 59,810 km, 1870: 86,580 km, 1880: 137,040 km, 1890: 294,280 km und 1903: 316,392 km, und die Zahl der von ihr beförderten Drahtnachrichten steigerte sich von 5,9 Millionen im Jahre 1867 auf 29,2 Millionen im Jahre 1880, und auf 69,8 Millionen im Jahre 1903.

Noch rascher hat sich das Netz der Telephonleitungen in der Union entfaltet. In den Jahren 1880—90 wuchs die Länge der Drähte von 54,900 km auf 384,700 km, die Zahl der Sprechstellen von 108,600 auf 467,400, während die Zahl der ersteren 1903: 5,283,476 km und der letzteren 3,150,320 betrug.

Die Post, das einzige öffentliche Verkehrsinstitut, welches unmittelbar der Staatsleitung unterstellt ist, zählte 1903: 74,169 Ämter, und die Zahl der zu befördernden Poststücke belief sich auf 15,900 Millionen, war also ungleich größer als in einem anderen Lande der Erde (Deutschland mit 6212,3 Millionen). Die Paketbeförderung besorgt die Post übrigens nur in beschränktem Umfange, und im wesentlichen bleibt dieselbe sogenannten Expreßgesellschaften überlassen.

Die Handelsflotte. Die Handelsmarine der Union hatte 1789 nur einen Inhalt von 202,000 Tonnen, 1800 war sie auf 972,000, 1820 auf 1,280,000, 1840 auf 2,181,000 und 1860 auf 5,354,000 Tonnen angewachsen. In der Folge verminderte sich der Bestand unter dem Einflusse des ausländischen Wettbewerbes wieder, und 1870 betrug er nur 4,247,000, 1880 nur 4,068,000 Tonnen; 1890 aber wieder 4,685,000 und 1903: 6,087,000 Tonnen. Wenn man diese Ziffern mit denjenigen anderer Länder vergleicht, hat man indes zu bedenken, daß nicht bloß die Küstenfahrzeuge, sondern auch die Fluß- und Kanalboote mit eingerechnet sind. Auf die Großen Seen kamen 1903: 1,903,000 Tonnen (davon 1,468,000 Tonnen Dampfer) und auf den Mississippi mit seinen Nebenflüssen 215,000 Tonnen (167,000 Tonnen Dampfer), während im überseeischen Verkehr nur 879,000 Tonnen (527,000 Tonnen Dampfer) verwandt wurden.

Der Außenhandel. Der auswärtige Handel der Union bewertete sich 1789 nur auf 43,2 Millionen Dollar, im Jahre 1800 war er aber bereits fast auf das Vierfache (162,2 Millionen Dollar) gestiegen. Bis 1830 blieb er dann im allgemeinen stabil oder ging selbst wieder

um ein Geringes zurück. In dem darauffolgenden Jahrzehnt nahm er aber in demſelben Maßſtabe, in dem die Beſiedelung und Entwickelung des Landes fortſchritt, einen weiteren gewaltigen Aufſchwung, und 1840 ſtieg der Wert auf 239,2 Millionen, 1850 auf 330 Millionen, 1860 auf 762,3 Millionen, 1870 auf 931 Millionen, 1880 auf 1583 Millionen und 1890 auf 1647,1 Millionen Dollar. Bis 1901 erfolgte dann eine fernere ſtarke Steigerung auf 2283,6 Millionen Dollar (823,2 Millionen Einfuhr und 1460,4 Millionen Ausfuhr) und bis 1903 auf 2417,9 Millionen Dollar (1025,7 Millionen Einfuhr und 1392,2 Millionen Ausfuhr). Bereits ſeit 1891 ſteht die Union hinſichtlich des Außenhandels nur noch hinter England und Deutſchland zurück.

Zur Ausfuhr trug die Rohproduktion im Jahre 1903: 984,7 Millionen Dollar bei, die Landwirtſchaft insbeſondere 873,3 Millionen (für 316,2 Millionen Dollar Baumwolle, für 221,2 Millionen Brotſtoffe, für 214,6 Millionen Fleiſch und Viehzuchtprodukte, einſchließlich der lebenden Tiere, und für 40,4 Millionen Tabak), die Forſtwirtſchaft 57,8 Millionen, der Bergbau 39,3 Millionen und die Fiſcherei 7,8 Millionen, die Induſtrieproduktion dagegen 407,5 Millionen Dollar. — In der Einfuhr ſpielen Seide und Seidenwaren (für 86 Millionen Dollar), Zucker (für 72,1 Millionen), Chemikalien (für 64,4 Millionen), Kaffee (für 59,2 Millionen), Häute und Felle (für 58 Millionen), Baumwolle und Baumwollwaren (für 52,5 Millionen) und Eiſen- und Stahlwaren (für 51,6 Millionen Dollar) die Hauptrolle.

Die gewaltigſten Werte werden mit England ausgetauſcht (1903: 707 Millionen Dollar, beſonders in der Ausfuhr), demnächſt mit Deutſchland (310,7 Millionen Dollar), mit Canada (172,6 Millionen Dollar), mit Frankreich (165,1 Millionen Dollar, vorwiegend Einfuhr), mit Holland (100,7 Millionen Dollar) und mit Braſilien (77,7 Millionen Dollar).

Der überſeeiſche Schiffsverkehr der ſämtlichen vereinsſtaatlichen Häfen erreichte im Jahre 1903 eine Höhe von 62,4 Millionen Tonnen, nur reichlich 22 Prozent davon wurde aber durch vereinsſtaatliche Schiffe vermittelt.

e) Die Gruppierung der Einzelſtaaten.

Bei der Gruppierung der (45) Einzelſtaaten und (5) Territorien, aus denen ſich die Union zuſammenſetzt, hat man vor allen Dingen wieder den ſcharf ausgeprägten natürlichen Gegenſatz in Rückſicht zu ziehen, der einerſeits zwiſchen dem Oſten und Weſten und anderſeits — ganz beſonders in der Oſthälfte des Gebietes — zwiſchen dem Norden und Süden beſteht. Dieſer Gegenſatz hat ſich in der Beſiedelungs- und Wirtſchaftsgeſchichte des Landes in ſo durchgreifender Weiſe geltend gemacht, daß die Begriffsbezeichnungen „North", „South", „West" und „Northerner", „Southerner", „Westerner" im öffentlichen Leben der Union zu den am meiſten gebrauchten Schlagwörtern gehören. Zwiſchen dem Norden und Süden drohte er in dem großen Bürgerkriege von 1861—65 zu einer vollkommenen Trennung zu führen, und der ſchließliche Sieg der Einheitsidee wurde geographiſch vor allen Dingen durch die ungleiche Ausſtattung der beiden Gegenden mit wirtſchaftlichen Hilfsquellen ſowie durch den Mangel einer beſtimmten Naturgrenze zwiſchen ihnen begünſtigt. Ähnliche Verhältniſſe walten aber auch ob in bezug auf den Oſten und Weſten, und zwar zum Teil in einem erheblich verſtärkten Maße, ſo daß an ein politiſches Auseinanderfallen derſelben noch weniger gedacht werden kann. Die unbeſtrittene Führung hat beinahe in jeder Beziehung, namentlich aber in wirtſchaftlicher, der Norden übernommen, im übrigen beſteht zwiſchen den drei Landesteilen ein Verhältnis wechſelſeitiger Ergänzung.

Als Grenzlinie zwischen den beiden großen Hauptgruppen der Nord- und Südstaaten nehmen wir die bekannte Mason- und Dixon-Linie und ihre Verlängerung zum Ohio an, die seinerzeit in politischer Beziehung eine so wichtige Rolle gespielt hat. Klimatisch entspricht dieser Linie annähernd die Jahresisotherme von $+13^0$ und die Januarisotherme von $+1^0$, und man kann daher den Süden in dieser Hinsicht im allgemeinen als die Gegend der milderen Winter und der längeren, wenn auch nicht heißeren Sommer bezeichnen. Die Staaten Delaware und Maryland sowie West-Virginien und Kentucky haben sich freilich nach dem Bürgerkriege in ihrem Wesen mehr und mehr den Nordstaaten genähert und werden nicht ohne Grund öfters als „halbe Nordstaaten" bezeichnet. Die Grenze zwischen den Ost- und Weststaaten ist im Laufe der Zeit immer weiter westwärts gerückt, und während in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts die Gegend jenseit des Alleghany- und Cumberland-Gebirges als der Westen und Cincinnati als die „Königin des Westens" galt, so ist es heute am meisten üblich, den Mississippi als Scheidelinie zu betrachten. Allgemach hat aber auch in Missouri, Jowa und Minnesota die ganze Kultur ein östliches Gepräge angenommen, und in ihren physikalisch-geographischen und kulturgeographischen Eigentümlichkeiten sind diese Staaten den ihnen benachbarten Staaten zwischen dem Mississippi und den Großen Seen so nahe verwandt, daß wir es für besser halten, auch sie zu den Oststaaten zu rechnen. Die betreffende politische Grenzlinie, die wir lediglich zum Zwecke einer möglichst klaren und übersichtlichen Charakteristik ziehen, fällt also ungefähr mit der früher beschriebenen (vgl. S. 50) zwischen dem appalachischen und cordillerischen Nordamerika zusammen. Dem Norden sind hiernach zuzuzählen: 17 Staaten mit 1,614,350 qkm und 44,132,178 Bewohnern oder mit ungefähr 21 Prozent von der gesamten Fläche des Unionsgebietes (ohne Alaska) und mit reichlich 58 Prozent von der gesamten Bevölkerung, dem Süden 15 Staaten sowie der Bundesdistrikt Columbia mit 2,155,817 qkm und 23,733,136 Bewohnern, oder mit etwas über 27 Prozent von der Gesamtfläche und mit über 31,2 Prozent von der Gesamtbevölkerung, und dem Westen 12 Staaten und 5 Territorien mit 4,051,446 qkm und 8,139,151 Bewohnern, oder mit etwa 52 Prozent von der Gesamtfläche, aber nur mit 10,7 Prozent von der Gesamtbevölkerung.

Die Nordstaaten. Die Gruppe der Nordstaaten steht den beiden anderen Gruppen an Flächeninhalt (rund 1,6 Millionen qkm) nach, übertrifft sie in der Bevölkerungszahl (44,1 Millionen) und Bevölkerungsdichtigkeit (27,3 auf 1 qkm) sehr weit und ist in kulturgeographischer Beziehung zweifellos am besten und vielseitigsten ausgestattet. Durch ihre gegen Nordosten vorgeschobene Lage, die mit einem großen Hafenreichtum der Küste Hand in Hand geht, erscheint sie vor allem dazu bestimmt, den größten Teil des Kultur- und Handelsverkehrs mit Europa zu vermitteln. Zugleich aber ermöglicht ihr Klima auch besser als dasjenige der Süd- und Weststaaten das Fortkommen der europäischen Kulturpflanzen und Haustiere ebenso wie die Einbürgerung der europäischen Kulturmenschen und das Gedeihen ihrer Schöpfungen. Mit Wasserstraßen waren die Nordstaaten von Natur kaum weniger gut bedacht als die Südstaaten, und dadurch, daß die künstliche Verbindung der natürlichen Wasserwege mittels Kanälen an vielen Orten leicht zu bewirken war, Hindernisse der Schiffahrt in ihnen aber beseitigt oder umgangen werden konnten, gewann die Gruppe allmählich auch in dieser Beziehung den entschiedenen Vorrang (vgl. S. 210 f.). Der Straßen- und Eisenbahnbau war ebenfalls vergleichsweise nur mit geringen Schwierigkeiten verknüpft. Wichtiger noch war es aber, daß das ursprüngliche Waldkleid des Nordens weitaus den größten Reichtum an wertvollen Nutzhölzern enthielt, daß seine Prärien sowohl die beste Naturweide als auch das anbaufähigste Ackerland

bildeten, und daß ſeine Fundſtätten gewöhnlicher nutzbarer Mineralien — Kohlen, Eiſen, Salz, Kupfer und Petroleum — die des Südens und Weſtens an Ergiebigkeit und Abbauwürdigkeit weit übertrafen. Auch die Waſſerkräfte ſind gleichmäßiger als im Süden und Weſten. Daß die verſchiedenen Zweige wirtſchaftlicher Tätigkeit in den Nordſtaaten ihre Hauptſtätte fanden, und ſowohl Ackerbau und Viehzucht als auch Induſtrie und Handel in ihnen am meiſten blühen, erſcheint hieraus leicht begreiflich. Dadurch ſammelte ſich in ihnen aber auch der Nationalreichtum in der hervorragendſten Weiſe an, und getragen von demſelben gelangte in ihren großen Bevölkerungs- und Induſtrie- und Handelszentren oder in deren Nähe auch das geiſtige Leben zu ſeiner vollſten Entfaltung. Vor allem wurden die Städte des Nordens die eigentlichen Herde des amerikaniſchen Erfindungs- und Unternehmungsgeiſtes, und die ganze materielle Entwickelung des Geſamtſtaates ſowie auch ſeine politiſche und geiſtige Entwickelung erhielt von dort ihre Direktive.

Zu der geſamten Kohlenproduktion der Union trug die Gruppe der Nordſtaaten im Jahre 1900 nicht weniger als 73 Prozent (177,6 Millionen metriſche Tonnen) bei, zu der Eiſenerzproduktion 80 Prozent (18,8 Millionen Tonnen), zu der Roheiſenproduktion 77 Prozent (10,4 Millionen Tonnen), zu der Petroleumproduktion 70 Prozent (39,3 Millionen Fäſſer) und zu der Salzproduktion 82 Prozent (16,2 Millionen Fäſſer). Von der geſamten Waldfläche entfallen etwa 25 Prozent auf den Norden, und trotz der raubbaumäßigen Ausbeutung derſelben iſt die Holzproduktion von Maine, New Hampſhire, Michigan, Wisconſin und Minneſota noch immer ſehr bedeutend. Ein größerer Teil des Waldes als im Süden und Weſten iſt aber gerodet und in Ackerfeld verwandelt worden, und ſo iſt ganz beſonders der Beitrag der betreffenden Staatengruppe zu der Getreideernte ſehr bedeutend: 1900 an Mais 57 Prozent, an Weizen 47 Prozent und an Hafer 76 Prozent. Auch der Roggen-, Gerſten-, Kartoffel-, Flachs-, Hopfen- und Obſtbau ſind in hervorragender Weiſe nordſtaatliche Kulturzweige. Von den Farmrindern gehörten 1899 den Nordſtaaten 40 Prozent (27,860,000), von den Milchkühen insbeſondere aber reichlich 60 Prozent (10,930,000) an, und dieſe Ziffern zeigen zugleich, daß die Rinderzucht daſelbſt vergleichsweiſe den höchſten Grad von Intenſität erreicht hat. Ebenſo kamen im gleichen Jahr auf den Norden an Pferden reichlich 51 Prozent (10,880,000) und an Schweinen faſt 54 Prozent (35 Millionen). Viel entſchiedener noch iſt aber das Übergewicht der Nordſtaaten in der eigentlichen Induſtrie und in dem Verkehrsweſen. Von dem Geſamtwerte der Induſtrieerzeugniſſe entfielen auf ſie im Jahre 1900: beinahe 81 Prozent, von der Zahl der angewendeten Maſchinen-Pferdekräfte mehr als 74 Prozent, von der Zahl der Baumwollſpindeln mehr als 76 Prozent. Freilich waren alle die angegebenen Verhältniszifern bei den voraufgegangenen Zenſusaufnahmen noch höher, da der Süden und Weſten in den verſchiedenſten Wirtſchaftszweigen große Fortſchritte gemacht haben; es iſt aber in keiner Weiſe zu befürchten, daß das gewaltige Übergewicht des Nordens in irgend einem Zweige aufgehoben werden wird. Das Eiſenbahnnetz (1899: 145,000 km) iſt, auf die Fläche bezogen (1899: 90 km auf 1000 qkm), 2½mal ſo dicht wie in den Südſtaaten, und auf die Einwohnerzahl bezogen (3,3 km auf 1000 Seelen) beinahe ebenſo dicht, der Verkehr auf demſelben iſt aber ſehr viel lebhafter. So wurden z. B. im Jahre 1889 auf den newyorkiſch-pennſylvaniſchen Linien, einſchließlich den marylandiſch-delawariſchen (insgeſamt 29,792 km), 241,9 Millionen Tonnen und 189,1 Millionen Perſonen befördert, auf den neuengländiſchen Linien (11,107 km) 35,3 Millionen Tonnen und 103,4 Millionen Perſonen; auf den virginiſch-caroliniſchen Linien (13,480 km) dagegen nur 23,6 Millionen Tonnen und 9,5 Milllionen Perſonen, und auf den

Linien von Kentucky, Tennessee, Mississippi, Alabama, Georgia und Florida (26,450 km) nur 38,2 Millionen Tonnen und 20,6 Millionen Personen.

Von den 39 Großstädten der Union (mit mehr als 100,000 Einwohnern) entfallen nicht weniger als 30 auf den Norden, von der großstädtischen Bevölkerung überhaupt aber reichlich 83 Prozent, weil vor allen die Riesenstädte von einer Million Einwohnern und darüber oder nahe daran sämtlich in dem Gebiete liegen.

An dem gesamten Steuerwerte der Union war der Norden im Jahre 1902 mit etwa 75 Prozent (mit 25,300 Millionen Dollar) beteiligt, ein deutlicher Beweis, wie auch das Kapital der Nation ganz wesentlich in New York, in Boston, in Philadelphia, in Chicago, in St. Louis u. s. w. konzentriert ist.

Die Südstaaten. Der Flächeninhalt der Südstaaten beträgt 2,16 Millionen qkm, übertrifft also denjenigen der Nordstaaten nicht unwesentlich, die Einwohnerzahl (23,7 Millionen) ist nicht viel über halb so groß, und die Volksdichtigkeit (11 auf 1 qkm) ist etwa $2^1/_2$mal geringer als in den Nordstaaten. Mit ihrem Gestade von Europa weiter abgerückt als die Nordstaaten, liegen sie dagegen in viel größerer Nähe von Mittel- und Südamerika, und dieser Vorteil könnte jenen Nachteil vielleicht quitt machen, wenn nicht auch in anderer Hinsicht die kultur- und wirtschaftsgeographische Begabung der Gruppe geringer wäre. Ganz besonders ist hierbei auf die sehr viel üblere Beschaffenheit der südlichen Küste hinzuweisen, die durchgängig in starker Versandung begriffene Flachküste ist, und die vor der Amelioration der mittleren Mississippi-Mündung für Seeschiffe von großem Tiefgange nur in der Chesapeake- und Pensacola-Bai nahbar war. Ebenso ist das südstaatliche Klima dem Gedeihen einer höheren materiellen und geistigen Kultur minder günstig als das nordstaatliche, sowohl in seiner unmittelbaren Einwirkung auf den Menschen und seine Tatkraft als auch in seiner Einwirkung auf die in menschlicher Pflege stehenden Pflanzen und Tiere. In ausgedehnten Distrikten ist dem aus Europa gekommenen Kulturmenschen angestrengte Arbeit im Freien während des Sommers nicht gut möglich, und aus diesem Grunde fand man es seinerzeit angezeigt, Neger einzuführen und unter dem Joche der Sklaverei zum Betriebe der Landwirtschaft zu benutzen.

Betreffs der Kulturgewächse wurden wirklich große Erfolge eigentlich nur mit der Baumwolle sowie in beschränkteren Gegenden mit dem Tabak, dem Zuckerrohr, dem Reis und einigen Südfrüchten erzielt. Der Weizen ebenso wie der Mais geben in den Südstaaten nur etwa die Hälfte oder selbst nur ein Drittel des Ertrages wie in den Nordstaaten. Namentlich neigen die Getreidegräser im Süden sehr dazu, „in das Gras statt in das Korn zu wachsen" (to go to weed), und die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse begünstigen in einem hohen Grade das Gedeihen der Feinde zahlreicher Kulturgewächse, wie der Baumwollmade (Aletia xylina), der Tabakmade (Macrosila carolina), des Getreiderostes (Ustilago segetum), der Hessischen Fliege (Cecidomyia destructor), des Coloradokäfers (Doryphora decemlineata), der Apfelfäule (Gloeosporium fructigenum); außerdem richten auch Frühjahrsfröste sowie anhaltende Regen in der Blüte- und Erntezeit vielfach großen Schaden an. Des öfteren wird dem südstaatlichen Landwirt überdies sein Ackerboden von den heftigen Regengüssen gänzlich weggewaschen, und die Überschwemmungen der Ströme sind viel ausgedehnter als im Norden. Gute Naturweiden besitzen im allgemeinen nur die höheren Teile des Gebietes (die Alleghanies, das Ohio-Becken u. s. w.). An Mineralschätzen sind mehrere Staaten, namentlich diejenigen des Ohio-Beckens und Alabama, reich, aber von einem Gleichstehen mit dem Norden kann auch in dieser Beziehung keine Rede sein. Ähnliches gilt von den Waldungen, obwohl etwa 45 Prozent von

der Waldfläche der Union auf die Südstaaten zu rechnen sind. Mit Wasserstraßen war der Süden von Natur vielleicht besser ausgestattet als der Norden, die Technik hat aber viel weniger

Broadway in New York. (Nach Photographie.)

ausgestalten und vervollkommnen können als dort, so daß der Süden selbst darin bedeutend überflügelt worden ist. Die Neger, die in allen Südstaaten einen starken Bruchteil der Bevölkerung bilden, erweisen sich in vielfacher Hinsicht als ein sehr ungefüges Kulturinstrument und bedingen dadurch ebenfalls eine Inferiorität der Gruppe.

Es ist aus den angegebenen Verhältnissen leicht zu verstehen, daß dem Süden in seinem gesamten Wirtschaftsleben eine gewisse koloniale Einseitigkeit anhaftet, und daß derselbe in dieser Hinsicht nach dem großen Bürgerkriege kaum etwas anderes geworden ist als eine Dependenz des Nordens. Da die Baumwollproduktion weitaus der wichtigste Wirtschaftszweig des Südens ist und so gut wie ausschließlich auf diesen Landesteil kommt, und da sich außer Delaware, Maryland und West-Virginien alle Südstaaten daran beteiligen, so ist die Bezeichnung „Baumwollenstaaten" für sie sehr gerechtfertigt. Von anderen größeren Produktionszweigen sind aber noch spezifisch südstaatliche der Zuckerrohrbau in Louisiana, Georgia, Florida und Texas und der Reisbau besonders in Louisiana, Georgia und Süd-Carolina. Die Tabakkultur ist vorwiegend südstaatlich, indem an die 80 Prozent davon auf Kentucky, Virginien, Tennessee, Nord-Carolina u. s. w. zu rechnen sind, und in die Edelfruchtkultur teilen sich die Südstaaten (im wesentlichen Florida) mit Californien. Der sonstige Obstbau und der Weinbau ist nur in den nördlichsten Südstaaten (in Delaware, Virginien, Kentucky) von Belang. In der Getreideproduktion trug der Süden im Jahre 1900 zur Maisernte der Union nur reichlich 23 Prozent, zur Weizenernte nur 18 Prozent und zur Haferernte nur 10 Prozent bei, also viel weniger, als man seiner Fläche sowie seiner Bevölkerungszahl nach erwarten sollte. Ebenso ist der Anteil der Südstaaten an dem gesamten Herdenbestande eigentlich bloß bezüglich der Maultiere (70 Prozent) ein reichlicher, während er bezüglich der Rinder (28 Prozent) und Schweine (28 Prozent) und besonders bezüglich der Milchrinder (24 Prozent) und Pferde (21 Prozent) gering genannt werden muß, namentlich wenn man Texas ausnimmt, das in der Viehzucht mehr Weststaat als Südstaat genannt werden darf. Von der Kohlenförderung der Union kamen 1900 auf den Süden (besonders auf West-Virginien, Alabama und Kentucky) 18 Prozent, von der Eisenerzförderung 20,3 Prozent und von der Roheisenproduktion 18,6 Prozent, während die sonstige Bergbauproduktion im Vergleich zu der Gesamtproduktion sehr geringfügig war.

Noch viel mehr als in den Rohproduktionszweigen steht die Gruppe der Südstaaten in den eigentlichen Industriezweigen hinter den Nordstaaten zurück. So nimmt der Süden an der Stahlfabrikation der Union (1900) nur mit etwa 12 Prozent teil, an der Baumwollwarenproduktion, die sich neuerdings am stärksten entwickelt hat, 1890 nur mit 11 und 1900 nur mit 28 Prozent, an der Wollwarenproduktion 1900 kaum mit 2 Prozent, und zu dem Gesamtwerte aller Industrieerzeugnisse trägt er nur 13 Prozent bei, wie denn die südstaatlichen Industriebetriebe auch mit nicht ganz 20 Prozent sämtlicher Maschinenpferdekräfte arbeiten.

Von den Eisenbahnlinien der Union entfielen 1899: 82,770 km oder 26 Prozent auf den Süden, auf 1000 qkm also 39 km, und die Dichtigkeit des Netzes entspricht zwar ziemlich gut der Dichtigkeit der Bevölkerung (3,5 km auf 1000 Einwohner), läßt sich aber nicht im entferntesten mit derjenigen des Nordens vergleichen. Übrigens sind es auch ganz vorwiegend nordstaatliche Kapitalien und Gesellschaften gewesen, denen die Herstellung der südstaatlichen Schienenstraßen zu verdanken ist. Ähnlich ist es mit den Telegraphen- und Telephonlinien.

Der gesamte Steuerwert des Südens betrug 1902: 5300 Millionen Dollar oder nicht ganz 16 Prozent von dem der ganzen Union, er war also beinahe fünfmal geringer als im Norden, so daß man den Süden vergleichsweise arm nennen muß.

Von den Großstädten der Union kommen auf den Süden nur 5 und von der gesamten großstädtischen Bevölkerung nur 11 Prozent.

Die Weststaaten und Territorien. Die Gruppe der Weststaaten und Territorien ist an Fläche (4,050,000 qkm) noch etwas größer als die Nord- und Südstaaten

zusammengenommen, übertrifft aber in der gesamten Bewohnerzahl (8,1 Millionen) nicht sehr erheblich den volkreichsten Einzelstaat der Nordgruppe, New York, und ihre Volksdichtigkeit ist sehr gering (nur reichlich 2). Übrigens leben nahezu 7 Millionen der Bewohner in der östlichen und westlichen Randgegend, auf der Niederstufe der Prärie und in den pazifischen Küstenländern, so daß der Hauptlandkörper des Westens eine Volksdichtigkeit aufweist, die etwa derjenigen Sibiriens entspricht. Nur die östliche und die westliche Randgegend besitzen ja reiche ackerbauliche Hilfsquellen, im übrigen ist die kulturgeographische Begabung der Gruppe die denkbar einseitigste, und der Bergbau sowie die extensiv betriebene Viehzucht bilden die einzigen Hauptgewerbe. Der Bergbau hatte sich auch vorwiegend auf Edelmetall sowie daneben auf Kupfer, Blei und Quecksilber zu richten, während gute Eisenerze zwar an vielen Orten vorhanden, der Entlegenheit der Märkte halber aber in absehbarer Zeit meist nicht abbaufähig sind. Paläozoische Kohlen gibt es im allgemeinen nicht, wohl aber einen stattlichen Vorrat von Laramie-Kohlen, deren Abbau für die Eisenbahnen und Hüttenwerke sowie für den Verbrauch der größeren Orte eine hohe Wichtigkeit erlangt hat. Acker- und Gartenbau durch künstliche Bewässerung sind nur in beschränktem Umfange und unter der Voraussetzung gesteigerter örtlicher Bedürfnisse infolge reicher Bergbauerträge möglich. Lohnender würde in den höheren Gebirgslagen sowie namentlich in der nördlichen Küstengegend eine rationell betriebene Forstwirtschaft sein können. Hinsichtlich des Verkehrs im Inneren ist die Gegend die weitaus am übelsten beschaffene, sowohl durch die zahlreichen hemmenden Gebirgsketten und wasserlosen Wüsten und Steppen als auch durch die wilden, beinahe durchgängig vollkommen unschiffbaren Ströme und ihre tiefen Cañonschluchten. Die Verkehrslage an dem Stillen Ozean kommt nur einem kleinen Teile des ungeheuren Gebietes in höherem Maße zugute.

Die Silberausbeute ebenso wie die Quecksilberausbeute der Union ist ausschließlich weststaatlich, und mit der Goldausbeute ist es kaum anders, da von der Gesamtförderung im Jahre 1902 nur 300,000 Dollar auf den Osten entfielen. Auch die Kupferproduktion und die Bleiproduktion kommen ungefähr zu drei Vierteln auf den Westen. Zur Kohlenförderung dagegen trägt die Gruppe (vor allem Kansas, Colorado, Wyoming und Washington) nicht ganz 9 Prozent und zur Eisenerzförderung nicht viel über 1 Prozent bei. An der Maisernte des Gesamtstaates ist der Westen zwar mit dem verhältnismäßig stattlichen Betrage von 20 Prozent beteiligt, doch entstammt dieser Betrag bis auf 0,1 Prozent den oben erwähnten Randgegenden. Ähnliches gilt auch von der Weizenernte, von der im Jahre 1900: 45 Prozent auf den Westen, aber nur etwas über 4 Prozent auf die Felsengebirgsgegend zu rechnen waren, sowie von der Hafererernte, von der reichlich 14 Prozent auf Kansas, Nebraska, Californien u. s. w. entfallen. Die Wein-, Südfrucht- und Hopfenkultur sind nur in einzelnen Untergruppen der Weststaaten namhaft. Vom Pferdebestande der Union sind dagegen 34 Prozent, vom Rinderbestande 32 Prozent und vom Schafbestande 60 Prozent weststaatlich, und nur die Schweinezucht (mit 18 Prozent des Gesamtbestandes) ist, abgesehen von Kansas und Nebraska, unbedeutend.

Sehr geringfügig ist die eigentliche Industrie, von deren Erzeugnissen kaum 5 Prozent auf den Westen entfallen, und zwar vornehmlich auf Californien, Kansas und Ost-Nebraska. Das Eisenbahnnetz (1899: 76,135 km) ist zwar stark entwickelt, sobald man es auf die Einwohnerzahl bezieht (9,4 km auf je 1000), aber sehr schwach im Verhältnis zur Fläche (19 km auf je 1000 qkm), und auch hierbei fällt die Inferiorität des Westens gegenüber dem Osten wieder ganz besonders in die Augen, wenn man Ost-Kansas, Ost-Nebraska und Californien von dem übrigen trennt. Die Eisenbahnlinien von Californien, Oregon, Washington, Idaho, Nevada,

Utah und Arizona und dem südlichen Neumexico maßen 1889 insgesamt nur 17,900 km, also nicht viel mehr als halb soviel wie diejenigen der mittleren atlantischen Staaten nebst Maryland und Delaware; die Zahl der auf ihnen beförderten Güter (20,5 Millionen Tonnen) betrug nur etwa den 23. Teil, die Zahl der beförderten Personen aber nur etwa den 9. Teil von jenen.

Von den Großstädten der Union fallen 4 auf den Westen, von der großstädtischen Bevölkerung 5,6 Prozent, von dem gesamten Steuerwert aber ungefähr 10 Prozent (3400 Millionen Dollar). Im Verhältnis zur gesamten Bevölkerungszahl darf man diese Ziffern hoch nennen, namentlich wenn man sie mit denjenigen der Südstaaten vergleicht, und es ist natürlich ganz besonders den edlen Metallen zu verdanken, wenn der Westen verhältnismäßig reicher erscheint als der Süden.

Im einzelnen ergibt sich aus der geschilderten Landschaftsgliederung die folgende Übersicht der 45 Unionsstaaten und 5 Territorien nach Flächeninhalt und Einwohnerzahl:

A. Die 17 Nordstaaten.

a) Die (6) nördlichen atlantischen Küstenstaaten (Neuengland-Staaten):

1) Maine	77730 qkm,	694466 Einwohner =	8,9	auf das Qkilometer,
2) New Hampshire	24100 "	411588 " =	17,1	" " "
3) Vermont	24770 "	343641 " =	13,9	" " "
4) Massachusetts	21540 "	2805346 " =	130,2	" " "
5) Rhode Island	2740 "	428556 " =	156,4	" " "
6) Connecticut	12925 "	908420 " =	70,3	" " "
Die Gruppe insgesamt:	163805 qkm,	5592017 Einwohner =	34,1	auf das Qkilometer.

b) Die (3) mittleren atlantischen Küstenstaaten:

7) New York	127350 qkm,	7268894 Einwohner =	57,8	auf das Qkilometer,
8) Pennsylvanien	117100 "	6302115 " =	53,8	" " "
9) New Jersey	20380 "	1883669 " =	92,4	" " "
Die Gruppe insgesamt:	264830 qkm,	15454678 Einwohner =	58,4	auf das Qkilometer.

c) Die (2) Nordstaaten des Ohio-Beckens:

10) Ohio	106340 qkm,	4157545 Einwohner =	39,1	auf das Qkilometer,
11) Indiana	94140 "	2516462 " =	26,7	" " "
Die Gruppe insgesamt:	200480 qkm,	6674007 Einwohner =	33,3	auf das Qkilometer.

d) Die (3) Uferstaaten der Großen Seen:

12) Michigan	152585 qkm,	2420982 Einwohner =	15,9	auf das Qkilometer,
13) Illinois	146720 "	4821550 " =	32,9	" " "
14) Wisconsin	145140 "	2069042 " =	14,3	" " "
Die Gruppe insgesamt:	444445 qkm,	9311574 Einwohner =	20,9	auf das Qkilometer.

e) Die (3) nördlichen Mississippi-Staaten:

15) Minnesota	215910 qkm,	1751394 Einwohner =	8,1	auf das Qkilometer,
16) Iowa	145100 "	2231853 " =	15,4	" " "
17) Missouri	179780 "	3106665 " =	17,3	" " "
Die Gruppe insgesamt:	540790 qkm,	7089912 Einwohner =	13,1	auf das Qkilometer.

B. Die 15 Südstaaten.

a) Die (7) südlichen atlantischen Staaten (nebst dem Bundesdistrikte Columbia*):

18) Delaware	5310 qkm,	184735 Einwohner =	34,8	auf das Qkilometer,
19) Maryland	31620 "	1188044 " =	37,6	" " "
*Der Bundesdistrikt Columbia	180 "	278718 " =	1548,4	" " "
20) Virginien	109940 "	1854184 " =	16,9	" " "

21) Nord-Carolina	135320 qkm,	1893810 Einwohner	14,0 auf das QKilometer.
22) Süd-Carolina	79170 "	1340316 "	16,9 " " "
23) Georgia	154030 "	2216331 "	14,4 " " "
24) Florida	151980 "	528542 "	3,5 " " "
Die Gruppe insgesamt:	667550 qkm,	9484680 Einwohner	14,2 auf das QKilometer.

b) Die (3) Golfstaaten:

25) Alabama	135320 qkm,	1828697 Einwohner	13,5 auf das QKilometer,
26) Louisiana	126180 "	1381625 "	10,9 " " "
27) Texas	688340 "	3048710 "	4,4 " " "
Die Gruppe insgesamt:	949840 qkm,	6259032 Einwohner	6,6 auf das QKilometer.

c) Die (2) südlichen Mississippi-Staaten:

28) Mississippi	121230 qkm,	1551270 Einwohner	12,8 auf das QKilometer,
29) Arkansas	139470 "	1311564 "	9,4 " " "
Die Gruppe insgesamt:	260700 qkm,	2862834 Einwohner	11,0 auf das QKilometer.

d) Die (3) Südstaaten des Ohio-Beckens:

30) West-Virginien	64180 qkm,	958800 Einwohner	15,0 auf das QKilometer.
31) Kentucky	104630 "	2147174 "	20,5 " " "
32) Tennessee	108910 "	2020616 "	18,6 " " "
Die Gruppe insgesamt:	277720 qkm,	5126590 Einwohner	18,5 auf das QKilometer.

C. Die 13 Weststaaten (und 5 Territorien).

a) Die (4) Prärie-Staaten (und 2 Territorien*):

*Das Indianerterritorium .	81556 qkm,	392060 Einwohner	4,8 auf das QKilometer,
*Oklahoma	101080 "	398331 "	3,9 " " "
33) Kansas	212580 "	1470495 "	6,9 " " "
34) Nebraska	200750 "	1066300 "	5,3 " " "
35) Süd-Dakota	201110 "	401570 "	2,0 " " "
36) Nord-Dakota	183350 "	319146 "	1,7 " " "
Die Gruppe insgesamt:	980426 qkm,	4047902 Einwohner	4,1 auf das QKilometer.

b) Die (3) nördlichen Felsengebirgsstaaten:

37) Montana	378330 qkm,	243329 Einwohner	0,6 auf das QKilometer.
38) Wyoming	253530 "	92531 "	0,4 " " "
39) Idaho	219620 "	161772 "	0,7 " " "
Die Gruppe insgesamt:	851480 qkm,	497632 Einwohner	0,6 auf das QKilometer.

c) Die (3) südlichen Felsengebirgsstaaten (und 2 Territorien*):

40) Nevada	286700 qkm,	42335 Einwohner	0,1 auf das QKilometer,
41) Utah	220060 "	276749 "	1,2 " " "
42) Colorado	269150 "	539700 "	2,0 " " "
*Neumexico	317470 "	195310 "	0,6 " " "
*Arizona	292710 "	122931 "	0,4 " " "
Die Gruppe insgesamt:	1386040 qkm,	1177025 Einwohner	0,8 auf das QKilometer.

d) Die (3) pazifischen Küstenstaaten:

43) Californien	405570 qkm,	1485053 Einwohner	3,7 auf das QKilometer.
44) Oregon	248710 "	413536 "	1,7 " " "
45) Washington	179170 "	518103 "	2,9 " " "
Die Gruppe insgesamt:	833450 qkm,	2416692 Einwohner	2,9 auf das QKilometer.

Das Nebenland Alaska.

*Alaska	1376300 qkm,	63592 Einwohner	0,05 auf das QKilometer.

B. Die Mexicanische Republik.

a) Das Staatsgebiet.

Die Mexicanische Föderativ-Republik hat einen Flächeninhalt von 1,987,201 qkm und nach der Volkszählung vom Jahre 1900: 13,545,462 Einwohner. Von der gesamten Landfläche des Erdteils (Mittelamerika und Westindien ausgeschlossen) entfallen also reichlich 10 Prozent auf sie, von der Volkszahl aber etwa 14,6 Prozent, und die Dichtigkeit ihrer Bevölkerung beträgt 6,8 auf das Quadratkilometer. In den Jahren 1890—1900 nahm die Bevölkerung um 2,054,000 Seelen zu, also um 1,8 Prozent im Jahresdurchschnitt, und zwar geschah dies im wesentlichen durch den Überschuß der Geburten über die Sterbefälle, da die Einwanderung keine sehr starke ist und nur etwas über 10,000 Seelen im Jahre beträgt. Seinen südlichen Nachbarstaat Guatemala übertrifft Mexico in der territorialen Ausdehnung reichlich 15 mal und in der Einwohnerzahl ziemlich achtmal, während es hinter der Nordamerikanischen Union in ersterer Beziehung ziemlich fünfmal und in letzterer $5\frac{1}{2}$ mal zurücksteht.

Der Landweg, bezw. die Eisenbahn von der Hauptstadt Mexico nach Laredo mißt 1350 km, nach Porfirio Diaz 1090 km, nach Juarez (El Paso) 1970 km, nach Oaxaca 575 km, nach Veracruz 425 km, nach Acapulco 460 km; der Seeweg von Veracruz nach Tampico 205, nach der Rio-Grande-Mündung 415 und nach Progreso 385 Seemeilen; der Seeweg von Acapulco nach Salinas Cruz 295, nach Mazatlan 590, nach Guaymas 960 Seemeilen.

Die Grenzen gegenüber den beiden Nachbarstaaten sind durchaus willkürliche (vgl. S. 105), und mit Guatemala ist in dem Vertrage vom 17. Oktober 1883 als solche eine Linie vereinbart worden, die von der Mündung des Rio Suchiate in den Stillen Ozean ausgeht, diesem Flusse in das Innere folgt, dann dem Rio Usumacinta zustrebt, ihm entlang bis nahe an den 18. Grad nördl. Breite verläuft und endlich parallel mit diesem Grade ostwärts bis zu der englischen Kolonie Belize geht, von welch letzterem Mexico in herkömmlicher Weise durch den Rio Hondo getrennt wird.

Durch seine Meeresgrenzen genießt Mexico gerade so wie die Union den großen kulturgeographischen Vorteil, zugleich von Teilen des Atlantischen und des Großen Ozeans bespült zu werden. Was den ersteren Ozean, bezw. dessen Teilmeer, den Golf von Mexico, betrifft, so kommt dieser Vorteil aber nicht in vollem Maße zur Geltung, da das durchgängig flache Gestade von Natur keine Zugänge für tiefgehende Seeschiffe besitzt, ausgenommen allein den Inselhafen Carmen an der Laguna de Terminos, der seiner Lage halber bloß für einen beschränkten Teil des Gebietes in Betracht kommt. Bessere Zugänge bei Veracruz und Tampico mußten also erst künstlich geschaffen werden. Die pazifische Küste besitzt bei Acapulco und Guaymas ausgezeichnete Naturhäfen, ist aber von dem Inneren durch vielfache Gebirgswälle noch schwerer erreichbar als die Ostküste.

Hinsichtlich der Bodengestalt steht Mexico zu der Union in einem bedeutungsvollen Gegensatze insofern, als das Cordillerenland, das bei der Union sozusagen nur ein Anhängsel bildet, bei ihm die entschiedene Hauptsache ist, ja, daß das Territorium eigentlich ausschließlich aus Cordillerenland besteht. Allerdings genießen die mexicanischen Cordilleren den großen Vorzug einer viel unmittelbareren Einwirkung des Meeres, und vor allem bringt die Nachbarschaft des nach dem Lande benannten Golfes viel reichlichere Niederschläge mit sich. Aber der größte Teil der Eigenschaften, welche die vereinsstaatlichen Cordilleren auszeichnen, erscheint auch bei ihnen

in ungeschwächtem Maße. Vor allem bestehen im Inneren allenthalben schwer zu bekämpfende Verkehrshindernisse, sowohl was die Verbindung des Binnenlandes mit der Peripherie als auch was seine Verbindung mit dem Auslande betrifft, und auch durch die Anlage von Eisenbahnen hat dieser Übelstand nur bis zu einem gewissen Grade beseitigt werden können. In jedem Falle hat derselbe es aber mit verschuldet, daß Mexico hinter seinem großen Nachbarstaate im Norden in der Entwickelung des Kultur- und Wirtschaftslebens weit zurückgeblieben ist. Leicht war ursprünglich nur der Verkehr mit der cordillerischen Hälfte der Union, und wie sich seinerzeit in dieser Richtung die großen Völkerwanderungen der indianischen Kulturvölker südwärts bewegt haben, so strömt in der Gegenwart durch die Eisenbahnen in derselben Richtung „amerikanischer" Kultureinfluß in das Land, und bis zu einem gewissen Grade droht ihm dadurch die Gefahr, in eine Art Abhängigkeitsverhältnis zu der Union zu geraten, namentlich in wirtschaftlicher Beziehung.

Die Ströme Mexicos sind infolge der Bodengestalt beinahe ohne Ausnahme Kulturmittel allerniedrigsten Ranges, und zu Schiffahrtsstraßen dienen einzig die Unterläufe des Rio Grande del Norte, des Papaloapan, des Coatzacoalcos, des Grijalva und des Usumacinta, die nur für beschränkte Distrikte von Bedeutung sind. Im Vergleiche mit der Union liegt vor allen Dingen auch hierin eine große kultur- und wirtschaftsgeographische Inferiorität. Ebendasselbe ist der Fall, sobald man die Wasserkräfte der Ströme in bezug auf die Industriebetriebe irgendwelcher Art zu würdigen sucht. Während der Regenzeit sind dieselben im allgemeinen viel zu ungestüm und wild, während der Trockenzeit dagegen viel zu unbedeutend und schwach, um in dieser Richtung wirksame Dienste leisten zu können. Man muß an den meisten Orten zufrieden sein, wenn die Bäche und Ströme in der einen Jahreszeit nicht alles kulturfähige Land an ihren Ufern verwüsten oder mit sich fortreißen, und wenn sie in der anderen Jahreszeit nicht derart zusammenschwinden, daß sie selbst die Berieselung eng umgrenzter Garten- und Ackerstrecken nicht ermöglichen.

Der Reichtum an nutzbaren Mineralien ist in den mexicanischen Cordilleren allerdings kaum geringer als in denjenigen der Union, noch ausgesprochener als dort standen aber in Mexico bisher die Edelmetalle im Vordergrunde des Interesses, und diese haben sich als Hebel des Kultur- und Wirtschaftslebens erfahrungsgemäß immer nur vorübergehend und in beschränkter Weise bewährt. Abbauwürdige Lagerstätten paläozoischer Kohlen, die in der Osthälfte der Union in so ungeheurer Ausdehnung vorhanden sind, fehlen in Mexico, wie auch mesozoische und tertiäre Kohlenlager viel kärglicher vorhanden sind als im vereinsstaatlichen Westen; damit mangelt es aber zugleich an einer wichtigen Anregung, die vorhandenen Eisenerze sowie verschiedene andere Erze zu benutzen, und einer höheren und allgemeineren Entwickelung der Industrie ist die wichtigste Grundlage nicht gegeben.

Das Klima und die davon abhängige Produktion aus dem Pflanzenreiche wird durch die Bodengestalt in sehr hohem Grade begünstigt, indem infolge des raschen Aufstieges von der Ebene des Meeresspiegels zu der Region des ewigen Schnees die verschiedensten Klimatypen und Vegetationsformen auf kleinem Raume dicht nebeneinander liegen. Tatsächlich ist die Zahl der Pflanzenarten, die in Mexico gedeihen oder angebaut werden können, eine ungeheure, und es dürfte nur wenige wichtigere Nutzgewächse geben, die in dem Lande nicht irgendwo die ihnen nötigen Lebensbedingungen fänden. Zugleich ist der größte Teil des Landes — mindestens 75 Prozent der Fläche — durch seine Gebirgs- und Plateaunatur aus der eigentlichen Tropenzone herausgehoben, und in diesem Teile ist das rüstige Schaffen und Streben von

Kulturmenschen allerwärts möglich. Eine große kulturgeographische Schwäche Mexicos liegt aber darin, daß die tropische tierra caliente durchgängig das küstennahe Land bildet, wogegen die tierra templada sowie die tierra fria, die Regionen, in denen die Kultur durch das Klima am meisten begünstigt erscheint, die von außen am schwersten zugänglichen Gebiete

Das alte mexicanische Residenzschloß Chapultepek (zurzeit Militärakademie). (Nach Photographie.)

sind. Weite Distrikte sind zudem durch ihre Armut an Niederschlägen wüstenhaft und entweder überhaupt nicht oder nur durch schwierige künstliche Bewässerungsanlagen anbaufähig (vgl. S. 320).

b) Der Volkskörper.

Während in der Union die Bevölkerung scharf nach Rassen gespalten ist, die Indianer bis auf einen geringfügigen Rest zusammengeschwunden sind, Weiße und Schwarze einander als zwei Kasten schroff gegenüberstehen, und die Mischlinge immer in der niedriger stehenden Rasse aufgehen, so ist von einer solchen ethnologischen Spaltung in Mexico im allgemeinen nichts zu bemerken. Die Amalgamierung, die sich zwischen der indianischen Urbevölkerung und den eingewanderten Spaniern vollzogen hat, hat vielmehr ein starkes Mischlingselement in den Vordergrund gebracht, dem alle Rechte der Weißen zugestanden werden, und das zwischen den

beiden Rassen gewissermaßen eine Überbrückung herstellt. Diesem Mischlingselemente haben vor allen Dingen eine ganze Anzahl von hervorragenden Führern der Nation angehört, wie z. B. Benito Juarez und Porfirio Diaz (s. die untenstehende Abbildung). Nichtsdestoweniger gliedert sich auch der mexicanische Volkskörper nach den ethnologischen Verhältnissen in eine höhere, regierende Klasse und in eine breite untere Volksschicht, in der Armut, Bildungslosigkeit und Stumpfsinn vorherrschen, und in der daher auch das Nationalbewußtsein nicht besonders lebhaft entwickelt ist (vgl. S. 327). Ausländer zählte man im Jahre 1900 insgesamt 57,507, darunter 16,258 Spanier, 15,265 Amerikaner aus der Union, 5804 Guatemalteken, 3976 Franzosen, 2834 Chinesen, 2721 Cubaner und 2565 Deutsche.

Porfirio Diaz, Präsident von Mexico. (Aus H. Lemcke, „Mexico, das Land und seine Leute".)

Ein überaus wichtiger Faktor bei der Vereinheitlichung der Nation ist die Religion gewesen, und zwar sowohl was die politische Seite der Einheit als auch was die ethnologische angeht. Es gelang den spanischen Mönchen und Priestern, den weitaus größten Teil der Indianer zum katholischen Christentum zu bekehren, und dadurch wurde nicht bloß unter ihnen ein Gefühl der Zusammengehörigkeit geschaffen, sondern es wurde zugleich auch ihre Verschmelzung mit den Spaniern bedeutend gefördert. Das eigentliche nationale Symbol wurde das Marienbild von Guadalupe, und der auf einer Opuntie sitzende aztekische Adler kam daneben erst später zur allgemeinen Geltung. Bezeichnenderweise wurde auch die Unabhängigkeitsbewegung von einem Priester, Miguel Hidalgo, eingeleitet und ganz wesentlich unter der Führerschaft von

Priestern in einem zehnjährigen harten Kampfe zu erfolgreichem Ende geführt. Das Land zerfällt nach seiner kirchlichen Verwaltung in 6 Erzbistümer und 23 Bistümer. Nach dem Jahre 1857, wo die Freiheit der Kulte und die Getrenntheit des Staates von der Kirche als ein Hauptsatz in die Verfassungsurkunde der Republik aufgenommen wurde, sind zwar auch Andersgläubige in das Land eingedrungen, und der Protestantismus zählte 1895: 42,266 Bekenner mit 119 Kirchen und Bethäusern, auf die große Masse hat der katholische Glaube aber einen großen Teil seines Einflusses bis auf den heutigen Tag bewahrt. Übrigens ist der katholische Kultus bei der Indianerbevölkerung in einem hohen Grade verquickt geblieben mit altheidnischen Bräuchen, mit Tänzen vor den Marienbildern und dergleichen.

Die Bildung des Volkes ist in der neueren Zeit sehr gehoben worden dadurch, daß die Mehrzahl der Staaten den Grundsatz des zwangsmäßigen, unentgeltlichen Schulunterrichtes zur Anwendung gebracht hat. Es ist aber aus den Naturverhältnissen der meisten Staaten begreiflich, daß trotzdem nur die Minderzahl der schulpflichtigen Kinder, höchstens 33 Prozent, tatsächlich Schulunterricht genießt. Für den höheren Unterricht ist in ziemlich umfassender Weise gesorgt, und im allgemeinen ist derselbe nach französischem Muster eingerichtet, 1900 mit 18 Rechtsschulen, 22 Lehrerseminaren, 10 medizinischen und pharmazeutischen Schulen, 8 technischen Schulen, einer Bergschule, einer Militärschule (vgl. die Abbildung, S. 572), 31 Lyzeen, 4 Kunstschulen, 2 Ackerbauschulen, 2 Handelsschulen, 7 Gewerbeschulen mit insgesamt 21,000 Schülern.

Was das Geschlecht der Bevölkerung betrifft, so waren 1880 auf 100 Männer 108 Frauen zu rechnen, und die vergleichsweise große Minderzahl der Männer dürfte mit den langen inneren und äußeren Kriegswirren, denen Mexico ausgesetzt gewesen ist, in einem engen Zusammenhang gestanden haben. In der seither herrschenden Friedensära hat sich das Verhältnis jedenfalls wesentlich geändert, und 1900 stand es 100:102.

c) Die Staatseinrichtungen.

Die Verfassung der Mexicanischen Republik hat fast in jeder Beziehung diejenige der Vereinigten Staaten von Nordamerika zum Vorbilde. Sie datiert vom 4. Oktober 1824, hat aber im Jahre 1857 und 1887 erhebliche Abänderungen erfahren.

Ihr gemäß setzt sich die Republik aus einem Bundesdistrikt und aus 27 (ursprünglich 19) Staaten und 2 Territorien zusammen. An der Spitze des Gesamtstaates steht ein Präsident, der nach demselben Systeme (durch Wahlmänner) und auf die gleiche Zeitdauer (4 Jahre) gewählt wird wie in der Nordamerikanischen Union, und in dessen Händen im Frieden ebenso wie im Kriege die ausführende Gewalt liegt. Derselbe ernennt auch in ähnlich uneingeschränkter Weise wie in der Union die Organe der Verwaltung aller gemeinsamen Angelegenheiten der Föderativrepublik, vor allem die sieben Staatssekretäre des Auswärtigen, des Inneren, der Justiz, des Ackerbaues und der Gewerbe des Verkehrswesens und der öffentlichen Arbeiten, der Finanzen, des Krieges. Er darf in unbeschränkter Weise wieder gewählt werden, was bei Porfirio Diaz tatsächlich zum sechsten Male geschehen ist. Die gesetzgebende Gewalt hat der Kongreß, der in die beiden Körperschaften des Repräsentantenhauses und des Senates zerfällt. Das erstere geht aus allgemeinen Wahlen hervor, so daß auf 40,000 Einwohner ein Abgeordneter kommt, der sein Mandat auf 2 Jahre erhält. In den Senat entsendet jeder Staat sowie auch der Bundesdistrikt zwei Mitglieder auf 4 Jahre. Zurzeit besteht das Repräsentantenhaus aus 227, der Senat aber aus 56 Mitgliedern. Die Ausübung der Justiz liegt einem Obersten Gerichtshofe (Suprema Corte) ob, dessen Mitglieder auf 6 Jahre gewählt werden, und unter

dem 3 Kreisgerichtshöfe (Tribunales de Circuito) stehen, deren Bezirke im wesentlichen den drei natürlichen Hauptabschnitten des Staatsgebietes entsprechen.

Die Regierung und Verwaltung der einzelnen Staaten ist in ähnlicher Weise organisiert wie in dem Gesamtstaate, und jedem Staate steht ein Statthalter und eine gesetzgebende Versammlung vor, die von der Bevölkerung gewählt werden. Die beiden Territorien unterstehen unmittelbar der Bundesregierung.

Was die tatsächliche Funktion der angegebenen Staatseinrichtungen angeht, so ergibt es sich aus den geschilderten Verhältnissen der Landesnatur und der Bevölkerung von selbst, daß sie in Mexico in vielfacher Beziehung eine wesentlich andere ist als in der Union. Vor allem waltet im mexicanischen Staatsleben eine ungleich stärkere Neigung zur Zentralisation, und während der Wirkungskreis der einzelnen Staaten ein viel enger gezogener ist, war die Macht des Präsidenten jederzeit eine viel weitergehende, und vielfach gestaltete sich die letztere zur vollkommenen Diktatur, so in Antonio Lopez de Santa Ana, in Ignacio Comonfort, in Benito Juarez und in gewisser Weise füglich auch in Porfirio Diaz. In den Jahren 1837—46 war der Staat übrigens in aller Form Einheitsrepublik, 1822—23 unter Iturbide und 1864—67 unter Maximilian sogar Kaiserreich.

Die weit auseinanderliegenden Gegensätze in der Bodengestalt und im Klima sowie auch in den ethnologischen Verhältnissen bringen es mit sich, daß in den einzelnen Staaten trotz alledem sehr ausgeprägte Sonderinteressen lebendig geblieben sind. Ein stabiles Gleichgewicht zwischen diesen und den allgemeinen Interessen der Gesamtrepublik wurde aber bis vor kurzem nicht gefunden, besonders weil die einander widerstreitenden politischen Prinzipien von der einflußreichen Militäraristokratie vielfach dazu benutzt wurden, persönlichem Ehrgeiz und persönlicher Habsucht zu dienen. Sehr schroff stehen namentlich die Prinzipien des Liberalismus und des Klerikalismus einander auch jetzt noch gegenüber. Den ewigen Revolutionen und Pronunciamientos, die sich hieraus ergaben, ist aber im Zeitalter der Eisenbahnen durch den staatsklugen und willensstarken Präsidenten Porfirio Diaz (vgl. die Abbildung, S. 573) ein endliches Ziel gesetzt worden.

Die mexicanische Armee, welche dem Oberbefehle des Präsidenten untersteht, und welche den inneren Verhältnissen gegenüber jederzeit eine wesentlich andere Rolle gespielt hat als in der Union, hat eine Friedensstärke von 28,000 und eine Kriegsstärke von 146,000 Mann. Die Flotte besteht nur aus 7 Fahrzeugen mit 575 Mann Besatzung.

d) Die wirtschaftlichen Verhältnisse.

Da sich bei Mexico das Staatsgebiet im großen ganzen mit der natürlichen Landschaft deckt, konnte die Entwickelung des dortigen Wirtschaftslebens in den allgemeinen Zügen bereits im Zusammenhange mit den Naturverhältnissen und der Besiedelung behandelt werden (S. 323 f. und 327 ff.), und es ist daher an dieser Stelle nur wenig über den derzeitigen Stand nachzutragen.

In erster Linie ist Mexico gerade so wie die cordillerische Hälfte der Union ein hervorragendes Bergbaugebiet, besonders hinsichtlich der Edelmetalle. In der Silberförderung behauptet es trotz der niedrigen Preise, die dieses Metall auf dem Weltmarkt erzielt, nach wie vor den ersten Rang unter den Staaten der Erde, die Goldförderung ist aber in der neueren Zeit in starker Zunahme begriffen. Das Nähere über die neuere Entwickelung dieser Zweige mag auch hier eine Tabelle angeben, während im übrigen auf die früheren Ausführungen zurückverwiesen wird. (Vgl. S. 329 f.) Es bewertete sich die Ausbeute:

Im Jahre	An Silber Mill. Pesos	An Gold Mill. Pesos	Im Jahre	An Silber Mill. Pesos	An Gold Mill. Pesos
1880	27,6	0,9	1896	61,0	6,1
1885	33,2	0,9	1897	63,7	6,9
1890	39,2	0,7	1898	70,1	7,6
1891	41,9	0,9	1899	72,5	9,3
1892	47,1	1,1	1900	70,2	7,8
1893	55,2	1,3	1901	74,3	9,3
1894	58,2	1,2	1902	72,5	9,9
1895	58,2	4,7	1903	82,3	14,8

Es erscheint hierbei bemerkenswert, daß die letzte Jahresziffer hinsichtlich beider Metalle die weitaus höchste ist.

Nicht minder aber sind andere Bergbauzweige in sichtbarem Aufschwunge begriffen, so vor allem der Kupferbergbau, der 1890 nur für 0,7 Millionen Pesos Metall förderte, 1895 aber für 2,1 Millionen und 1902 für 24,6 Millionen (51,6 Millionen kg); ebenso der Bleibergbau, der 1895 nur 1,8 Millionen Pesos, 1901 aber 5,6 Millionen (106,8 Millionen kg) erzielte. Der Quecksilberbergbau ergab 1902 bloß 390,000 Pesos (190,000 kg) und die Roheisenförderung bloß 1000 metrische Tonnen. Die Gesamtzahl aller mexicanischen Bergarbeiter beträgt zurzeit rund 100,000 Mann.

Die landwirtschaftliche Produktion ist in Mexico ohne Zweifel reicher und vielseitiger als in der cordillerischen Hälfe der Union, dagegen bleiben die Erträgnisse an gewöhnlichen Feldfrüchten hinter denjenigen in der appalachischen Hälfte der Union weit zurück. Von der Hauptbrotfrucht, dem Mais, wurden im Mittel der Jahre 1898—1902 nur 35 Millionen hl erzeugt (1898: 39,2 Millionen und 1902: 27,5 Millionen), an Weizen nur 2,8 Millionen metrische Zentner, an Gerste nur 3,4 Millionen hl und an Bohnen (frijoles) 2,8 Millionen hl, so daß noch eine beschränkte Zufuhr von Nährfrüchten aus dem Auslande, besonders aus der Union, zu erfolgen hat. Der Bataten- und Kartoffelbau, der 21 Millionen, bezw. 9,2 Millionen kg im gleichen Jahresdurchschnitt ergibt, ist aber umfangreich genug, um den einheimischen Bedarf voll zu decken. Ähnliches gilt von dem Zuckerrohrbau, der im Durchschnitt der angegebenen Jahresreihe 72,4 Millionen kg Zucker und 69 Millionen kg Melasse erzielte. Der Kaffee-, Kakao-, Tabak- und Sisalhanfbau dagegen liefern beträchtliche Überschüsse für die Ausfuhr, und eine große Schwäche des Wirtschaftsgebietes liegt hinsichtlich der drei erstgenannten Kulturen nur darin, daß die Ernteerträge sehr empfindlichen Schwankungen ausgesetzt sind. So betrug die Kaffee-Ernte 1899: 37,6 Millionen, 1902 aber nur 10 Millionen kg, die Kakao-Ernte 1899: 1 Million, 1902 aber 3,4 Millionen kg, und die Tabakernte 1898: 44,3 Millionen, 1900 nur 9,3 Millionen und 1902 sogar nur 3,9 Millionen kg. Die Baumwollkultur, deren Durchschnittsertrag sich in den Jahren 1898—1902 auf 27 Millionen kg stellte, die aber ebenfalls vielfach schlimme Mißernten zu verzeichnen hat, deckt nicht einmal den Bedarf der einheimischen Industrie. Sehr wichtig ist die Sisalhanfkultur von Yucatan, die im Jahresdurchschnitt 82 Millionen kg im Werte von 21,2 Millionen Pesos erzeugt.

Die Viehzucht (vgl. S. 326 f.) ist in ihrer Entwickelung weit hinter derjenigen des vereinsstaatlichen Cordillerenlandes zurückgeblieben, gestattet aber bei dem geringen Fleischverbrauche der Bevölkerung nichtsdestoweniger eine namhafte Ausfuhr von lebenden Rindern und anderen tierischen Produkten, ganz besonders aus den savannenreichen östlichen Küstenstaaten.

Von Industriezweigen ist die alte Baumwollweberei, die schon vor Cortez hoch im Schwunge stand und sehr feine Gewebe lieferte, die ansehnlichste: 1902 mit 155 Fabriken und 30 Millionen kg Rohstoffverbrauch. Tabakfabriken gab es 721 mit 6,7 Millionen kg Rohstoffverbrauch, Brennereien 1361, Tonwarenfabriken 128, Brauereien 37, Papierfabriken 10.

Das Eisenbahnnetz war im Jahre 1902 auf 19,437 km gediehen, das Telegraphennetz auf 71,813 km, das Telephonnetz auf 40,657 km, während die Post 2207 Ämter zählte und 156,5 Millionen Sendungen beförderte. Die Handelsmarine bestand nur aus 72 Schiffen von 16,718 Tonnen, im überseeischen Verkehr liefen aber 1459 Schiffe von 2,448,000 Tonnen in den Häfen ein und im Küstenverkehr 7106 Schiffe von 2,950,000 Tonnen. Die Einfuhr bezifferte sich 1899 auf 50,9 Millionen Pesos in Gold, 1903 aber auf 75,9 Millionen, die Ausfuhr 1899 auf 138,7 Millionen Pesos in Silber, 1903 aber auf 197,7 Millionen. Die Hauptwerte der Ausfuhr stellen natürlich Silber, Kupfer und Gold sowie Sisalhanf (Henequen) dar, und der weitaus größte Teil (über 70 Prozent) bewegt sich nach dem großen Nachbarlande im Norden, der Rest vorwiegend nach England (13,6 Prozent), Deutschland (gegen 5 Prozent), Frankreich (2 Prozent) und Spanien (0,6 Prozent).

e) Die Gruppierung der Einzelstaaten.

Da auch die Gruppierung der (27) Einzelstaaten und (2) Territorien, die die Mexicanische Republik zusammensetzen, bereits bei der Beschreibung der natürlichen Landschaft erfolgen konnte, erübrigt hier nur noch die nachstehende Zusammenstellung. Es sind zu unterscheiden:

a) Die (5) atlantischen Küstenstaaten:

1) Yucatan	91201	qkm,	312264	Einwohner	=	3,4	auf das QKilometer
2) Campeche	46855	"	84281	"	=	1,8	" " "
3) Tabasco	26094	"	158107	"	=	6,1	" " "
4) Veracruz	75863	"	960570	"	=	12,6	" " "
5) Tamaulipas	83597	"	218948	"	=	2,6	" " "
Insgesamt:	323610	qkm,	1734170	Einwohner	=	5,4	auf das QKilometer.

b) Die (8) südlichen Hochlandstaaten nebst dem Bundesdistrikte:

Der Bundesdistrikt	1498,75	qkm,	540478	Einwohner	=	360	auf das QKilometer
6) Mexico	23185	"	924457	"	=	39,9	" " "
7) Morelos	7082,25	"	161697	"	=	22,8	" " "
8) Puebla	31616	"	1024446	"	=	32,4	" " "
9) Tlaxcala	4132	"	172217	"	=	41,7	" " "
10) Hidalgo	22215	"	603074	"	=	27,1	" " "
11) Queretaro	11638	"	228489	"	=	19,6	" " "
12) Guanajuato	28363	"	1065317	"	=	37,6	" " "
13) Aguascalientes	7692	"	101910	"	=	13,2	" " "
Insgesamt:	137422	qkm,	4822085	Einwohner	=	35,1	auf das QKilometer.

c) Die (6) nördlichen Hochlandstaaten:

14) Zacatecas	63386	qkm,	462886	Einwohner	=	7,3	auf das QKilometer
15) San Luis Potosi	62177	"	582486	"	=	9,4	" " "
16) Nuevo Leon	61343	"	326940	"	=	5,3	" " "
17) Coahuila	165099	"	280899	"	=	1,7	" " "
18) Durango	109495	"	371274	"	=	3,4	" " "
19) Chihuahua	233094	"	327004	"	=	1,4	" " "
Insgesamt:	694594	qkm,	2351489	Einwohner	=	3,4	auf das QKilometer.

d) Die (8) pazifischen Küstenstaaten und (2) Territorien:

*Territ. Niedercalifornien	151109	qkm,	47082	Einwohner	=	0,3	auf das QKilometer
20) Sonora	198496	=	220553	=	=	1,1	= = =
21) Sinaloa	71380	=	296109	=	=	4,1	= = =
*Territ. Tepic	28371	=	149677	=	=	5,3	= = =
22) Jalisco	86752	=	1137311	=	=	13,1	= = =
23) Colima	5887	=	65026	=	=	11	= = =
24) Michoacan	58594	=	935849	=	=	15,9	= = =
25) Guerrero	64756	=	474594	=	=	7,6	= = =
26) Oaxaca	91664	=	947910	=	=	10,3	= = =
27) Chiapas	70524	=	363607	=	=	5,2	= = =
Insgesamt:	827533	qkm,	4637718	Einwohner	=	5,6	auf das QKilometer.

C. Canada.

a) Das Land.

Größe. Die britische Kolonie Canada („Dominion of Canada") mißt einschließlich der Arktischen Inseln und der auf 365,000 qkm zu veranschlagenden Wasserfläche, aber ohne Neufundland und Ost-Labrador, 9,4 Millionen qkm und enthält nach der Volkszählung von 1901: 5,371,315 Einwohner, d. i. nicht ganz 0,6 auf das Quadratkilometer. An Flächeninhalt das Hauptgebiet der Union noch etwas überragend, reicht sie also bezüglich der absoluten und relativen Volkszahl nicht von ferne an diesen großen Nachbarstaat heran, und zugleich ist auch das Wachstum ihrer Bevölkerung ein weit langsameres und schwächeres gewesen (im letztvergangenen Jahrzehnt nur 11,13 Prozent). Unter den britischen Kolonien ist Canada aber die ausgedehnteste und nächst Indien auch die wirtschaftlich wichtigste und wertvollste.

Da zwischen der Belle-Isle-Straße und der Grenze gegen Alaska 85 Längengrade liegen, macht die ostwestliche Erstreckung des Gebietes nahezu ein Viertel des Erdumfanges aus, der Abstand zwischen dem Eriesee-Ufer südlich von Windsor (Detroit), das in der Polhöhe mit Mittelitalien übereinstimmt, und dem eisumlagerten Nordgestade von Grant-Land beträgt aber reichlich vierzig Breitengrade. Von den ungeheueren Entfernungen, welche demgemäß innerhalb der „Dominion" zu überwinden sind, können die folgenden Angaben eine Vorstellung geben. Der gangbarste Reiseweg über Land mißt:

Von Montreal:

nach Quebec	280	km	
= Halifax	1345	=	
= Ottawa	192	=	
= Toronto	540	=	
= Port Huron	810	=	
= Fort William	1600	=	
= Winnipeg	2290	=	
= Regina	2865	=	
= Calgary	3620	=	
= Vancouver	4675	=	

Von Winnipeg:

nach Prince Albert	970	km	
= Edmonton	1635	=	
= Athabasca Landing	1780	=	
= Fort McPherson (am Peel River)	4740	=	
= Dawson City (über Prince Albert und den Mackenzie und Porcupine River)	5520	=	
= Dawson City (über Edmonton und den Mackenzie und Porcupine River)	5980	=	
= Dawson City (über Edmonton und den Liard und Pelly River)	3800	=	

Da die fraglichen Wege vorwiegend durch Landstrecken führen, die im wirtschaftsgeographischen Sinne „leere Räume" genannt werden dürfen, versteht es sich auch von selbst, daß ihre Überwindung mit ungleich größeren Schwierigkeiten verknüpft ist als in der Union, und es ist

hierin selbstverständlich ein Haupthemmnis der höheren und allgemeineren Kulturentwickelung des Landes zu erblicken.

Lage. Mit seiner ausgedehnten und buchtenreichen atlantischen Küste nähert sich Canada noch stärker dem europäischen Gegengestade als die nordöstliche Union, und das Gleiche ist auch der Fall mit seiner pazifischen Küste in bezug auf Asien. Für die Schnellverkehrsbeziehungen des Landes im allgemeinen und für die wirtschaftlichen und politischen Beziehungen zu dem Mutterlande im besonderen muß dies als ein großer Vorteil bezeichnet werden. Da übrigens sowohl die neuschottländischen als auch die britisch-columbischen Häfen ebenso vollkommen von Wintereis frei sind wie die Häfen der Union, so kann dieser Vorteil auch in einem hohen Grade ausgenutzt werden, und nur für den Lorenz-Golf und die Hafenbuchten von Labrador und Hudsonien, die 4½—7 Monate durch Ufer- und Treibeis unzugänglich sind, wird er großenteils hinfällig. Zwischen der St.-Charles-Bai in Ost-Labrador und dem Milford-Hafen in Südwales beträgt die Entfernung nur ungefähr 3000 km, und die Fahrt über den Atlantischen Ozean könnte demnach zwischen diesen beiden Punkten leicht bereits in 4½—5 Tagen bewirkt werden statt in 6—7 Tagen, wie zwischen Southampton und New York; gerade die Gegend der St.-Charles-Bai und der Belle-Isle-Straße wird aber von Treibeismassen und von Nebeln stark heimgesucht. Die Entfernung zwischen dem Hafen Vancouver und Yokohama anderseits beträgt 6770 km oder 11—12 Dampfer-Tagereisen, so daß nur die Puget-Sund-Häfen der Union im asiatischen Schnellverkehr ähnlich günstig gestellt sind. Seine freie und an zahlreichen Punkten leicht zugängliche Küste stellt Canada in kultur- und wirtschaftsgeographischer Beziehung jedenfalls sehr hoch über Sibirien, mit dem es seiner astronomischen Lage halber öfters verglichen wird, und es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß selbst die Hudsonstraße und Hudsonbai als natürliche Verkehrswege nach seinen Nordwestprovinzen einst noch eine höhere Bedeutung erlangen werden. Nur die eigentliche Eismeerküste Canadas ist noch unzugänglicher als diejenige Sibiriens, und irgendwelche praktische Bedeutung würde eine nordwestliche Durchfahrt niemals gewinnen können.

Die wirtschaftsgeographische Schwäche, welche darin liegt, daß die beiden Hauptküsten des Landes nur auf dem weiten Weg um die Südspitze Südamerikas in Schiffsverbindung gesetzt werden können, ist ein wichtiger Vorteil für England insofern, als die große Kolonie dadurch in viel strengerer Abhängigkeit gehalten wird von dessen Weltverkehrsbeziehungen, und als sie solchergestalt dem gewaltigen Bau des britischen Weltreiches sozusagen viel fester eingefügt ist. Die Ostküste steht naturgemäß in den engsten Beziehungen zu dem Mutterlande, die Westküste aber zu Hongkong, Australien und Indien.

Der Weg von Halifax durch die Magalhães-Straße nach Vancouver mißt 13,600 Seemeilen, der von Halifax nach Liverpool aber nur 2340, und der von Vancouver nach Yokohama nur 4280 und nach Sydney nur 6780 Seemeilen.

Bodenbildung. Der durchgreifende Gegensatz zwischen dem appalachisch-hudsonischen Teile des Landes, auf den reichlich 60 Prozent der Fläche zu rechnen sind, und dem cordillerischen Teile beherrscht auch Canada, obschon im Norden des Landes bei weitem nicht so scharf ausgeprägt wie in der Union, und hinsichtlich des Klimas, der Bewässerung und des Pflanzenkleides mit sanfteren Übergängen, und das allgemeine kulturgeographische Verhältnis der beiden Teile ist im wesentlichen dasselbe. Am besten und vielseitigsten ist durch seine Bodenbildung ebenso wie durch seine Lage der Südostteil ausgestattet, der von den durch zahlreiche Meereseingriffe abgegliederten niedrigen Ausläufern des Appalachischen Gebirges erfüllt ist. Die unmittelbar

angeschlossenen weiten Landesteile zu beiden Seiten der Hudsonbai, die reichlich zu drei Vierteilen aus archäischen Felsarten bestehen, gehören zu den unwirtlichsten und kulturunfähigsten der Erde, in denen die ehemalige Vergletscherung mehr abräumend als aufschüttend gewirkt, und nicht bloß die Schichten der produktiven Steinkohlenformation zerstört, sondern auch weite Strecken des Landes (die Barren Grounds in Hudsonien und Labrador) ihrer Erdkrume völlig beraubt und in kahle Felswüste verwandelt hat. Eine mehr oder minder mächtige Decke von Moräneschutt bedeckt hauptsächlich die Gegend der Großen Seen und der Prärie und ist nur in der ersteren Gegend zuungunsten des Ackerbaues meist viel steinblockreicher als in der Union („absoluter Waldboden"). Auch das Hochgebirgsland der cordillerischen Landeshälfte (in den Selkirk Mountains, den Rocky Mountains u. s. w.) ist durch seine gesamte Naturbeschaffenheit der Kultur noch ungleich schwerer zu unterwerfen als in der Union. Unter den Bodenschätzen dürften sowohl im Westen als auch im Osten die Erzlagerstätten den wichtigsten Bestandteil der wirtschaftsgeographischen Ausstattung bilden, daneben die paläozoischen Steinkohlenlager von Neuschottland und die mesozoischen von Alberta und Vancouver, die Petroleum- und Salzquellen von Ontario, die Apatit- und Asbestlager von Quebec. Die gesamte produktive Kohlenfläche von Canada wird auf 170,000 qkm veranschlagt.

Daß die canadischen Ströme von etwa drei Vierteilen der Landfläche zu der Hudsonbai und zum Eismeer fließen, muß als eine große wirtschafts- und kulturgeographische Schwäche des Gebietes angesehen werden. Durch die allgemeine Niedrigkeit der Wasserscheiden wird dieselbe allerdings vermindert, für den höher entwickelten Verkehr, der über den Kanuverkehr der Indianer und Pelztierjäger hinausgeht, ist sie aber immerhin empfindlich genug, um so mehr, als außer den Wasserscheiden auch zahlreiche Wasserfälle und Schnellen, die den Strömen als eine weitere Nachwirkung der Eiszeit eigentümlich sind, durch Kanal- und Regulierungsanlagen überwunden werden müssen. Tatsächlich geschehen ist dies nur bei dem Lorenzstrom, der zu der Hauptkulturküste führt (vgl. S. 126, 130 u. 210), während die Regulierung des Nelson-Saskatschewan und die Schiffahrts-Kanalverbindung desselben mit dem Oberen See sowie mit dem Athabaska-See und Mackenzie eine überaus schwierige Aufgabe der Zukunft geblieben ist.

Klima. Klimatisch unterscheidet sich Canada von der Union in unvorteilhafter Weise durch die größere Kürze der warmen Jahreszeit, die im Süden des Landes nicht viel vor Mitte Mai, im Norden (am Bärensee) kaum vor Juli beginnt, und die in Labrador und Hudsonien sowie in der Eismeergegend im allgemeinen zum Reifen der meisten Früchte nicht die genügenden Temperaturen hat. Erreicht auf diese Weise ein Getreidegras und ein Waldbaum nach dem anderen in dem Gebiete seine Polargrenze, so umfaßt doch die Fläche, auf der Sommerweizen in weitem Umfange mit Erfolg angebaut werden kann, mindestens 1½ Millionen qkm, diejenige, auf der in beträchtlichem Umfange Gerstenbau möglich ist, aber nicht viel weniger als die Hälfte des Landes. Nur der Mais- und Weinbau beschränkt sich im großen ganzen auf das südliche Ontario. Daß die Niederschläge auch im Inneren des Landes reichlicher zu sein scheinen als in den entsprechenden Teilen der Union, und daß die Verdunstung und Dürre daselbst geringer ist, kommt namentlich dem Gedeihen der canadischen Nadelwälder zugute, deren Produkte demzufolge im Außenhandel des Landes lange Zeit die erste Rolle gespielt haben.

b) Der Volkskörper.

Der canadische Volkskörper hat mit dem der Union insofern eine große Ähnlichkeit, als er ebenfalls in der Hauptsache auf eine lange andauernde Masseneinwanderung zurückzuführen

ist. Die Urbevölkerung (vgl. S. 95, 481 und 490) hat vor derselben ganz ebenso zurückweichen müssen wie dort, und wenn der Vernichtungskampf gegen sie in Canada im allgemeinen in einem weniger tragischen Licht erscheint, so ist dies vor allen Dingen dem Umstande zu verdanken, daß die Besiedelung erheblich langsamer fortgeschritten ist, und daß die Indianer von Anfang an weniger zahlreich waren. Heute ist ihre Zahl noch auf etwa 99,000, also auf 1,9 Prozent von der Gesamtbevölkerung, zu veranschlagen. Von jeher hat übrigens in Canada eine starke Rassenmischung zwischen Indianern und Einwanderern stattgefunden, und die Politik der Regierung, welche darauf ausgeht, eine vollkommene Verschmelzung zu bewirken, ist daher sehr aussichtsvoll. Mehr und mehr gewöhnen sich die Indianer in der Mehrzahl der Provinzen an seßhafte Lebensweise und Ackerbau, und ihre Kinder besuchen in stetig wachsender Zahl die Schulen. Im Jahre 1881 zählte man 4126, 1900 aber 9634 indianische Schüler.

Die Negerbevölkerung ist im Zusammenhange mit den klimatischen Verhältnissen auch im Vergleiche zu den Nordstaaten der Union unbedeutend (etwa 17,000 oder 0,3 Prozent) und im wesentlichen erst in den letzten Jahrzehnten eingedrungen. Ziemlich genau in derselben Stärke ist das Chinesenelement vertreten, das seit Eröffnung der Canadischen Pacificbahn und seit der Schließung der Unionshäfen durch die Chinesenbill beträchtlich zugenommen hat.

Ist Canada auf diese Weise in viel höherem Grad als die Union ein Land der Weißen, so sind dafür die nationalen und religiösen Gegensätze unter den letzteren ungleich stärker ausgeprägt, und die Vereinheitlichungstendenz, welche sich ihnen gegenüber geltend macht, ist entschieden eine schwächere als in der Union, was mit der strengeren geographischen Gliederung des Gebietes gut übereinstimmt. Im Westen des Gebietes, wo neuerdings eine umfangreiche Zuwanderung aus Dakota und Minnesota Platz gegriffen hat (im Jahre 1903: 49,000 Köpfe), besteht eine ausgesprochene Tendenz zur Angleichung an die Union, wie daselbst auch seit geraumer Zeit politische Anschlußbestrebungen gegenüber der Union lebendig gewesen sind. Aus Großbritannien wanderten 1903 nur 17,259 Personen ein, insgesamt aber 67,379 Personen. Ihre französische Muttersprache haben zurzeit noch 1,650,000 Canadier festgehalten.

Von den Religionen zählt der römische Katholizismus, dem das Franzosentum und das Irentum anhängen, die meisten Bekenner (2,230,000 oder 41,3 Prozent der Bevölkerung), demnächst der Methodismus (916,000 oder 17 Prozent) und der Presbyterianismus (755,000 oder gegen 16 Prozent). Die anglikanische Kirche kommt erst an vierter Stelle (mit 680,000 oder 12,6 Prozent) und der Baptismus an fünfter (mit 317,000 oder ziemlich 6 Prozent). Die römisch-katholische Kirche genießt in der Provinz Quebec besondere Vorrechte, die ihr bei Beginn der britischen Herrschaft gewährleistet worden sind, und die Widerstandskraft des französischen Elementes gegenüber dem Anglisierungsprozesse wird durch das Bekenntnis offenbar wesentlich erhöht. Im übrigen herrscht aber das Prinzip der „freien Kirche im freien Staate" in Canada ebenso unumschränkt wie in der Union.

Hinsichtlich der Erziehung besteht zwischen den Provinzen ein löblicher Wetteifer, und der Volksschulunterricht ist allenthalben frei und bequem zugänglich, so daß ihn etwa 1,1 Millionen Kinder (reichlich 20 Prozent der Bevölkerung) tatsächlich genießen. Für den höheren Unterricht sorgen 16 Universitäten, von denen mehrere, wie namentlich die McGill-Universität von Montreal und die Universität von Toronto, einen hohen Ruf genießen, mit ansehnlichen Bibliotheken ausgestattet sind und die Wissenschaften rege fördern.

Unter den Geschlechtern überwiegt ebenso wie in der Union das männliche, und zwar hat sich das Zahlenverhältnis durch die verstärkte Einwanderung neuerdings noch mehr zu

dessen Gunsten verschoben. 1881 kamen auf 100 Männer 98 Frauen, 1901 aber auf 100 Männer nur 95 Frauen.

c) Die Staatseinrichtungen.

Die politische Organisation Canadas ist nach dem Grundgesetze von 1867 (der „British North America Act") eine ähnliche wie diejenige des Mutterlandes, das Verhältnis der Zentralregierung, die ihren Sitz in Ottawa hat, zu den Regierungen der Provinzen ist aber nach föderativen Grundsätzen geregelt, wie in der Union. Die ausführende Gewalt steht bei dem König, in dessen Namen ein von ihm ernannter Generalstatthalter (Governor-General) im Verein mit einem aus den Ministern bestehenden Geheimen Rat (Privy Council) den Staat verwaltet. Der König, bezw. der Generalgouverneur, hat auch den Oberbefehl über Heer und Flotte und ein Vetorecht betreffs der Gesetzgebung der Gesamtkolonie sowie der Provinzen.

Die Gesetzgebung hat das Parlament, das in der Bundeshauptstadt Ottawa (s. Abbildung, S. 583) tagt und aus einem Ober- und Unterhaus („Senate" und „House of Commons") besteht. Die 81 Mitglieder des ersteren werden von dem Generalgouverneur ernannt, die 213 des letzteren aber von der Bevölkerung erwählt. Das Wahlrecht ist an einen niedrigen Vermögenszensus gebunden, die Indianer des Westens sind aber gänzlich davon ausgeschlossen.

Jeder von den sieben Provinzen sowie der Gesamtheit der „Nordwestterritorien" steht ein Statthalter (Lieutenant-Governor) vor, der von dem Generalstatthalter ernannt wird, und der die Regierungsgewalt mit den erwählten gesetzgebenden Körperschaften nach ähnlichen Grundsätzen teilt wie in der Gesamtkolonie. Die Verwaltung des Yukon-Territoriums hat ein Commissioner in Gemeinschaft mit einem ausführenden Rat.

Als Vermittler zwischen der Kolonie und dem Mutterlande fungiert ein High Commissioner, der seinen Sitz in London hat.

d) Die wirtschaftlichen Verhältnisse.

Die Leistungen, deren sich Canada auf dem Gebiete der materiellen Kultur fähig gezeigt hat, sind in vielfacher Beziehung sehr hervorragend, und in gewissen Zweigen, wo es sich um staatliche Gemeinwirtschaft handelt, hat es trotz seiner geringen Volkszahl sogar die Union in den Schatten gestellt.

Vor allen Dingen ist hierbei an das Verkehrswesen und insbesondere an die Kanalanlagen zu denken, durch die der Lorenzstrom eine zusammenhängende Schiffahrtsstraße geworden und sowohl von Kingston und Montreal her mit der Hauptstadt Ottawa als auch von der Richelieu-Mündung her mit dem Champlain-See und Hudson in schiffbare Verbindung gesetzt worden ist (vgl. S. 125). Für die Herstellung dieser Kanäle und einer Anzahl kleinerer in der Umgebung des Ontariosees, durch die ein zusammenhängendes Schiffahrtsstraßennetz von 4400 km Länge gegeben ist, hat das Gemeinwesen bis 1902 insgesamt eine Summe von 83,5 Millionen Dollar verausgabt. Der Güterverkehr aber, der sich durch die Kanäle hindurch bewegt, bezifferte sich im Jahre 1901 auf 26,500 Fahrzeuge und 5,7 Millionen Lasttonnen.

Auch das Eisenbahnnetz ist im Verhältnis zu der Volkszahl ausgezeichnet entwickelt, mit einer Gesamtlänge von 22,587 km im Jahre 1891 und von 30,377 km im Jahre 1902 oder mit 5,6 km auf das Tausend der Bevölkerung, und vor allem auch mit einer durchgehenden Linie von Ozean zu Ozean (der Canadischen Pacificbahn), die zwischen Montreal und Vancouver 4675 km lang ist, und der nicht bloß eine hohe Bedeutung für die Entwickelung der

Bibliogr. Institut in Leipzig

LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF

brachliegenden Hilfsquellen des Westens zukommt, sondern auch eine hohe Bedeutung für den allgemeinen Weltverkehr und für den Zusammenhalt des britischen Weltreiches, da sich Dampferlinien nach Ostasien und Australien unmittelbar an sie anschließen. Die erste canadische Eisenbahn wurde 1836 gebaut, 1850 war das Netz aber erst auf 150 km gediehen, und 1870 erst auf 4020 km, seither sind aber die Fortschritte sehr rasche gewesen, und 1880 betrug die Kilometerzahl bereits 11,026. Parallel damit stieg die Zahl der durch die Eisenbahnen beförderten Personen von 5,2 Millionen im Jahre 1875 auf 6,5 Millionen im Jahre 1880, auf 12,8 Millionen im Jahre 1890 und auf 20,7 Millionen im Jahre 1902; die Masse der beförderten

Ottawa mit dem Parlamentsgebäude. (Nach Photographie.) Vgl. Text, S. 582.

Fracht aber von 5,7 Millionen Tonnen im Jahre 1875 auf 9,9 Millionen Tonnen im Jahre 1880, auf 20,8 Millionen Tonnen im Jahre 1890 und auf 42,4 Millionen Tonnen im Jahre 1902. Elektrische Bahnen gab es im Jahre 1902: 980 km.

Die Länge der Telegraphenlinien wuchs 1891—1902 von 49,858 auf 57,172 km, die Zahl der Telegraphenämter von 2657 auf 2696 und die Zahl der beförderten Depeschen von 4,4 auf 5,6 Millionen. Telephone waren 1891: 30,000, 1902: 70,700 im Gebrauch, mit einer Drahtlänge von etwa 45,000 km.

Die Post zählte 1891: 8061 und 1902: 9958 Ämter und beförderte insgesamt 118,3 Millionen, bezw. 240 Millionen Briefe und Karten.

Die Handelsflotte bestand im Jahre 1881 aus 7394 Schiffen von 1,311,000 Tonnen, im Jahre 1891 war sie aber auf 7015 Schiffe mit 1,005,000 Tonnen und im Jahre 1902

auf 6836 Schiffe von 653,000 Tonnen Inhalt zurückgegangen. Übrigens sind bei diesen Ziffern gerade so wie in den Vereinigten Staaten die sämtlichen Fluß- und Kanalboote sowie die Küstenfahrer, auf die ein sehr starker Bruchteil entfällt, mitgezählt.

Der Schiffsverkehr sämtlicher canadischer Häfen belief sich im Jahre 1902 auf 40,7 Millionen Tonnen, der Verkehr der Seehäfen insbesondere aber auf 14,7 Millionen Tonnen.

Nach seinen Produktionsverhältnissen ist Canada vor allen Dingen ein Landwirtschafts- und Forstwirtschaftsgebiet sowie ein Bergbau- und Fischereigebiet, und zwar nimmt es in allen vier Beziehungen einen hohen Rang unter den Ländern der Erde ein.

An Erzeugnissen des Ackerbaues und der Viehzucht konnte es im Jahre 1891 für 38,2 Millionen Dollar, im Jahre 1903 für 114,4 Millionen Dollar ausführen, an Bergwerksprodukten 1891 nur für 5,8 Millionen, 1903 aber für 31,1 Millionen Dollar, an Sägeholz 1891 für 23,6 Millionen, 1902 aber für 35,3 Millionen, an Fischen und Hummern 1891 für 9,2 Millionen Dollar und 1903 für 11,8 Millionen Dollar. Im übrigen mag die Entwickelung dieser Wirtschaftszweige aus den folgenden Zusammenstellungen erhellen.

Es betrug in dem Gesamtgebiet von Canada:

im Jahre	die Fläche unter Kultur (in Mill. ha)	der Ertrag in Millionen Bushels an Weizen	Hafer	Gerste	Erbsen u. Bohnen	Kartoffeln
1871	6,9	16,7	42,3	11,5	10,1	47,3
1881	8,7	38,0	65,3	16,3	13,6	48,1
1891	11,4	61,6	96,0	25,0	15,6	53,3
1901	12,1	104,0	160,0	25,0	13,2	55,4

Muß man also mit Rücksicht auf die Bodenart und das Klima den weitaus größten Teil des riesigen Gebietes als „Unland" oder doch als „absolutes Waldland" bezeichnen, so gedieh seine Kulturfläche doch bereits zu einer Ausdehnung, die ungefähr der Hälfte von derjenigen des Deutschen Reiches gleichkommt. Und mögen auch die Ernten des Weizens in dem Lande noch schlimmeren Wechselfällen unterworfen sein als in dem Unionsgebiete, so sind dieselben doch in ausgedehnten Gegenden Ontarios und Manitobas durchaus befriedigende, und andere Feldfrüchte, vor allem Hafer, Erbsen und Kartoffeln, geben in sämtlichen Provinzen sehr ansehnliche Erträge. Übrigens beschränkten sich die landwirtschaftlichen Erzeugnisse keineswegs auf die in der vorstehenden Tabelle angegebenen, sondern in dem südlichen Ontario und Quebec ist auch noch ein ziemlich umfangreicher Maisbau (1903 mit 25,9 Millionen Bushels Ertrag) heimisch und zugleich ein sehr bedeutender Obstbau (1902 mit 7 Millionen Apfelbäumen und einer Apfelernte von 48,2 Millionen Bushels). Ebenso ist der Tabakbau (1902 mit 3,1 Millionen Pfund Ertrag) im Süden des Gebietes noch namhaft. Daß man an dem Ontariosee auf einer Fläche von 5600 ha noch Wein baut, wirft in jedem Falle ein günstiges Licht auf die ackerbaulichen Möglichkeiten in dem Lande.

Hinsichtlich der Viehzucht unterscheidet sich Canada in vorteilhafter Weise von der Mehrzahl der Unionsstaaten durch die verhältnismäßig große Zahl guter Milchrinder, weshalb auch seine Käse- und Butterausfuhr außerordentlich bedeutend ist (1903 für 31,7 Millionen Dollar). Die Haustierbestände entwickelten sich wie folgt. Es gab (in Millionen):

	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine
1881	1,1	3,4	3,0	1,2
1891	1,5	4,1	2,6	1,7
1901	1,6	5,6	2,5	2,4

Die umfangreiche Fischerei erstreckt sich namentlich auf Lachse (1901 für 7,2 Millionen Dollar), Stockfische (für 4 Millionen Dollar), Hummern (für 3,2 Millionen Dollar) und Heringe (für 1,9 Millionen Dollar), und auch die damit verbundene Präserven- und Tranfabrikation ist namhaft. Da die Fischereigründe der beiden angrenzenden Ozeane die reichsten der Welt sind, ist eine noch weitere Entwickelung des Gewerbes auch durchaus wahrscheinlich. 1871 belief sich der Gesamtwert der Fischereiprodukte nur auf 7,6 Millionen Dollar, 1891 aber auf 19 Millionen und 1901 auf 25,7 Millionen, an welch letzterer Ziffer Neuschottland und Britisch-Columbia am stärksten (je ungefähr mit 30 Prozent) beteiligt sind. Die Gesamtzahl der Fischer betrug 1891: 65,575, 1901: 86,924.

An erbeuteten Pelztierfellen konnten 1903 noch für 24 Millionen Dollar ausgeführt werden, auch in den Wildnissen von Canada ist die Jagd aber in den letzten Jahrzehnten weniger und weniger ergiebig geworden.

Der Wert aller canadischen Bergwerks- und Steinbruchsprodukte bezifferte sich im Jahre 1891 auf 20,4 Millionen, im Jahre 1902 aber auf 65 Millionen Dollar.

Der Goldbergbau war Anfang der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts besonders in Britisch-Columbia namhaft (vgl. S. 482) und erreichte 1862 einen Gesamtwert von 4,2 Millionen Dollar. Sehr bald ging er aber wieder zurück, so daß er im Jahre 1892 in Britisch-Columbia und Neuschottland insgesamt nur noch 0,9 Million Dollar ergab. Da erfolgte 1894 der Aufschwung des Cariboo- und Cassiar-Distriktes und 1896 die Inangriffnahme des Klondike-Distriktes (vgl. S. 513), und die Ausbeute erreichte nun die Höhe von 6 Millionen Dollar im Jahre 1897, von 13,8 Millionen im Jahre 1898, von 21,3 Millionen im Jahre 1899, von 27,9 Millionen im Jahre 1900, von 24,5 Millionen im Jahre 1901 und von 20,7 Millionen im Jahre 1902. Canada steht daher in dem fraglichen Bergbauzweige nur noch hinter der Union sowie hinter Australien und Südafrika zurück.

Der Nickelbergbau, der erst im Jahre 1883 begann, ergab 1890: 1,4 Millionen, 1895: 3,9 Millionen und 1902: 10,7 Millionen Pfund. Der Kupferbergbau ist zwar in Quebec und Ontario schon ziemlich lange betrieben worden, in der Gegend, wo er die glänzendsten Aussichten bietet, am Oberen See, hat er aber erst nach den neueren Entdeckungen und nach der Eröffnung der Canadischen Pacificbahn einen höheren Aufschwung genommen, und während die Ausbeute 1880 nur 1,4 Millionen Pfund betrug, ergab sie 1890 reichlich 6 Millionen und 1900: 18,9 Millionen Pfund.

Der Silberbergbau ebenso wie der Bleibergbau wurde erst in neuester Zeit belangreich, indem ersterer 1902 für 2,3 Millionen Dollar, letzterer aber für 0,9 Million Dollar Metall förderte. Die Eisenerzförderung wurde durch den übermäßigen Wettbewerb der Union lange in ihrer Entwickelung zurückgehalten und bezifferte sich 1891 nur auf 70,000 und 1899 nur auf 74,000 Tonnen, in der allerneuesten Zeit machte sie aber erheblichere Fortschritte (1902 mit 500,000 Tonnen).

Der Kohlenbergbau ist ziemlich alt in dem Lande, um das Jahr 1820 förderte er aber nicht mehr als 15,000 Tonnen jährlich und erst in den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts stieg die Ziffer ungefähr auf ihr Zehnfaches. Im Durchschnitt der Jahre 1861—71 betrug sie dann gegen 500,000 Tonnen, im Durchschnitt des folgenden Jahrzehnts gegen 750,000 Tonnen, im Durchschnitt des dann folgenden 1,8 Millionen Tonnen und im Durchschnitt des letztvergangenen 4,2 Millionen Tonnen, im Jahre 1902 allein aber 7,6 Millionen Tonnen, wovon nahezu die Hälfte auf Neuschottland und nahezu ein Drittel auf Britisch-Columbia zu rechnen ist.

Die Petroleumproduktion, die sich im wesentlichen auf die Provinz Ontario beschränkt, war 1898 auf 0,8 Million hl gestiegen. Asbest gewann man 1891 für 1 Million und 1902 für 1,2 Millionen Dollar, Salz 1891: 45,000 und 1900: 62,000 Tonnen. Die Apatitproduktion, die einst sehr namhaft war (1891: 32,000 Tonnen), ist durch den Wettbewerb des Auslandes (namentlich Algeriens) sehr zurückgegangen.

Ein Industrieland ist Canada erst in den letzten drei Jahrzehnten geworden, und zweifellos hat der Schutzzolltarif, welchen die Kolonie besonders gegen die übermächtige Konkurrenz des Mutterlandes aufgerichtet hat, wesentlich dazu beigetragen, dies zu bewirken. 1857 gab es nur zwei Wollwarenfabriken in dem Lande, und die erste Baumwollfabrik wurde nicht früher als 1869 angelegt. 1889 dagegen waren 200,000 Wollspindeln und 520,000 Baumwollspindeln und 1901 in 20 großen Fabriken sogar 640,000 Baumwollspindeln tätig. Hochöfen gab es 1902: 14, während die Roheisenförderung sich auf 320,000 Tonnen bezifferte. Die Zahl der in sämtlichen canadischen Industrien beschäftigten Arbeiter stieg 1881—91 von 254,935 auf 367,496, die Zahl der Maschinenpferdekräfte aber betrug 1891, da sie zum ersten Male gezählt wurden, 298,372. Besonders namhaft wurde neben den Gewebszweigen die Müllerei, die Holzstoffabrikation, die Möbelindustrie, die Gerberei, die Papierfabrikation, die Schuhwarenverfertigung und die Eisengießerei.

In dem Außenhandel Canadas hat sich diese Umwandlung selbstverständlich alsbald kundgegeben, indem sich sowohl die Ausfuhr gewisser Rohstoffe, die nunmehr im Gebiete der Kolonie selbst verarbeitet werden, beträchtlich vermindert hat, als auch die Einfuhr der meisten Industrieerzeugnisse aus England und anderen europäischen Ländern geringer geworden ist. Immerhin handelt es sich bei der Ausfuhr vorzugsweise noch um Rohprodukte (Holz, Vieh und Viehzuchtprodukte, Getreide, Fische, Mineralien), und bei der Einfuhr vorwiegend um Industrieerzeugnisse. Die Gesamtausfuhr betrug 1891: 98,4 Millionen Dollar, 1901: 196,5 und 1903: 225,8 Millionen, die Gesamteinfuhr dagegen 1891: 120 Millionen Dollar, 1901: 190,4 Millionen und 1903: 241,2 Millionen. Der weitaus größte Teil der Ausfuhr geht nach England (1903: 131,2 Millionen Dollar oder 58,3 Prozent) und nach den Vereinigten Staaten (1903: 71,8 Millionen Dollar oder 31,8 Prozent); der größte Teil der Einfuhr aber kam aus den Vereinigten Staaten (1903: 137,6 Millionen Dollar oder 57,3 Prozent) und aus England (1903: 58,9 Millionen Dollar oder 24,4 Prozent). Alle anderen Verkehrsländer, wie Deutschland mit 12,3 Millionen Dollar Anteil an der Einfuhr und 2,1 Millionen Dollar an der Ausfuhr, Frankreich mit 6,7 Millionen, bezw. 1,3 Millionen, Westindien mit 2,4 Millionen, bezw. 3,6 Millionen, Belgien mit 2,8 Millionen, bezw. 2,2 Millionen, spielen also nur eine Nebenrolle.

e) Die einzelnen Provinzen.

Aus den oben geschilderten Naturverhältnissen des Landes ergibt sich von selbst eine ähnliche Gruppierung der einzelnen Bestandteile des großen Halbstaates wie bei der Union. Man hat auch in Canada eine Ostgruppe von Provinzen zu unterscheiden, der eine Westgruppe von Provinzen und Territorien und außerdem eine Nordgruppe von Territorien gegenübersteht. Der kultur- und wirtschaftsgeographische Schwerpunkt liegt aber fast in jeder Beziehung noch viel mehr in dem Südosten als in der Union in dem Nordosten. Vor allen Dingen kommt auch hierbei wieder die Nähe von Europa in Betracht und daneben die großartige Schiffahrtsstraße des Lorenzstrom-Systems. Aber auch die reichere Küstengliederung,

die vielseitigere Entwickelung der geologischen Formationen und der dadurch bedingten Bodenschätze und Bodenarten und das günstigere Klima sind in Betracht zu ziehen.

Von der Gesamtfläche Canadas enthält der Osten, unter dem wir die fünf Provinzen Neuschottland, Neubraunschweig, Prince-Edward-Insel, Quebec und Ontario verstehen, nicht ganz 16 Prozent, von der Gesamtbevölkerung aber 87,5 Prozent, und ebenso sind daselbst der Ackerbau (1901 mit 57 Prozent des gesamten Weizenertrages und mit 88 Prozent des Haferertrages), die Viehzucht (1901 mit 75 Prozent des Pferde- und 80 Prozent des Rinderbestandes), die Fischerei (1902 mit 65,5 Prozent aller Produkte), die Holzschlägerei (mit 93 Prozent der darauf lastenden Abgaben), die Industrie (mit 93 Prozent der Maschinenpferdekräfte) und der Handel und Verkehr (mit sämtlichen Kanälen und der großen Mehrzahl der Eisenbahnkilometer) bei weitem am höchsten entwickelt. Daß dies mit der geistigen Bildung noch mehr der Fall ist, versteht sich von selbst, und wir weisen in dieser Beziehung nur darauf hin, daß von den Besuchern der höheren Schulen etwa 95 Prozent auf den Osten zu rechnen sind. Auf den Westen (Manitoba, Assiniboia, Saskatschewan, Alberta und Britisch-Columbia) entfallen 22 Prozent der Landfläche, aber nicht ganz 11 Prozent der Bevölkerung, und der verhältnismäßig beträchtliche Anteil an der Ackerbauproduktion (1901: 43 Prozent der Weizen- und 12 Prozent der Haferernte des Landes) wird daselbst fast ausschließlich von Manitoba getragen. Sehr hervorragend ist der Westen aber in der Bergbauproduktion, die besonders hinsichtlich des Goldes und des Silbers beinahe ausschließlich auf seine Rechnung kommt. Auf die Nordterritorien sind 62 Prozent der Fläche, aber nur 1 Prozent der Bevölkerung zu rechnen.

Die Übersicht der Provinzen und Territorien* (bezw. Distrikte*) ist folgende:

A. Die (5) Ostprovinzen:

1) Neuschottland . .	53220 qkm	459574 Einwohner	8,6	auf das □Kilometer
2) Neubraunschweig .	72780 "	331120 "	4,0	" " "
3) Prince Edward .	5180 "	103259 "	19,9	" " "
4) Quebec	892125 "	1648898 "	1,8	" " "
5) Ontario	568890 "	2182947 "	3,8	" " "
Die Gruppe insgesamt:	1592195 qkm	4725798 Einwohner	3	auf das □Kilometer.

B. Die (2) Westprovinzen und Westterritorien*:

6) Manitoba . . .	165925 qkm	255211 Einwohner	1,5	auf das □Kilometer
*) Assiniboia . . .	230200 "	67385 "	0,3	" " "
*) Saskatschewan . .	279720 "	25679 "	0,1	" " "
*) Alberta	257100 "	65876 "	0,3	" " "
7) Britisch-Columbia	990000 "	178657 "	0,2	" " "
Die Gruppe insgesamt:	1922945 qkm	592808 Einwohner	0,3	auf das □Kilometer.

C. Die Nord-Territorien*:

*Athabaska	620000 qkm	6615 Einwohner	0,01	auf das □Kilometer
Yukon	510000 "	27219 "	0,05	" " "
Mackenzie	1250000 "	5215 "	0,004	" " "
Keewatin	1300000 "	8546 "	0,007	" " "
Ungava	710000 "	5113 "	0,007	" " "
Franklin	1500000 "	2000 "	0,001	" " "
Die Gruppe insgesamt:	5890000 qkm	54708 Einwohner	0,01	auf das □Kilometer.

Zur Literatur über Nordamerika.

Soweit die vorstehende landeskundliche Charakteristik von Nordamerika nicht auf den Beobachtungen beruht, die der Verfasser im Verlaufe der beiden letzten Jahrzehnte an Ort und Stelle gesammelt hat, stützt sie sich vor allen Dingen auf die Berichte der großen staatlichen und wissenschaftlichen Institute, denen seit geraumer Zeit auch in der Union, in Canada und in Mexico die systematische und umfassende Durchforschung der Länder und ihrer Volkskörper obliegt. Als die hervorragendsten Quellen sind daher anzuführen:

Annual Reports, Monographs, Folios und Bulletins der United States Geological Survey.

Reports und Special Publications (einschließlich Coast Pilot) der United States Coast and Geodetic Survey.

Publications of the United States Hydrographic Office.

Reports des Chief of Engineers und der Mississippi- und Missouri River Commission.

Annual Reports und Bulletins der United States Fish Commission.

Yearbooks und Bulletins des U. S. Department of Agriculture einschließlich der Veröffentlichungen des Weather Bureau, der Division of Forestry und der Biological Survey (Monthly Weather Review, North American Fauna etc.).

Annual Reports des Department of the Interior, einschließlich derjenigen »On Indian Affairs«.

Reports des United States Census.

Reports der Smithsonian Institution, des U. S. National Museum, des U. S. National Herbarium und des Bureau of Ethnology.

Reports und Statistical Abstract des Bureau of Statistics im Treasury Department.

Reports der Geological Survey von New York, New Jersey, Pennsylvanien, Maryland, New Hampshire, Ohio, Missouri, Wisconsin, Minnesota, Californien und von verschiedenen anderen Einzelstaaten der Union.

Reports der Geological Survey of Canada und der Geological Survey of Newfoundland, des Department of Marine and Fisheries, des Department of the Interior und des Minister of Agriculture zu Ottawa, einschließlich des Statistical Yearbook of Canada.

Census Reports of Canada.

Boletin de la Comision Geologica de Mexico

Boletin Mensual del Observatorio Meteorologico Central de Mexico.

Anales, Anuario Estadistico, Estadistica Industrial und andere Veröffentlichungen der Secretaria de Fomento (Mexico).

Zensusbericht (Censo General) von Mexico.

Demnächst lieferten den ansehnlichsten Beitrag zu dem verarbeiteten Materiale die einschlägigen Aufsätze aus den nachfolgend verzeichneten Zeitschriften und Gesellschaftspublikationen:

Bulletin of the Geological Society of America (Rochester).

Journal of Geology (Chicago).

American Geologist (Boston).

American Naturalist (Salem).

American Journal of Science and Arts (New Haven).

Science (Boſton).

Bulletin of the American Geographical Society (New York).

The National Geographic Magazine (Waſhington).

Journal of School Geography.

Appalachia. — Sierra Club Bulletin. — Mazama (Portland, Oregon).

Memoirs und Bulletins des Museum of Comparative Zoology (Cambridge, Maſſ.).

Proceedings der Boston Society of Natural History, der Academy of Natural Science of Philadelphia, der Academy of Science of New York, der American Association for the Advancement of Science (Waſhington) u. ſ. w.

Univerſitätspublikationen wie die Bulletins des Department of Geology of the University of California, der University Geological Survey of Kansas und andere.

Canadian Record of Science (Montreal). Transactions of the Royal Society of Canada (Ottawa).

Von Reiſeberichten lieferten beſonders eine Anzahl ältere wertvolle Ausbeute, ſo hinſichtlich des Unionsgebietes diejenigen von Bartram, Michaux, v. Wied, Lyell, Römer, Möllhauſen und Moritz Wagner und hinſichtlich Mexicos die von A. v. Humboldt, Joſ. Burkart, Heller und andere. Beſonders in bezug auf letzteres Land ſowie für Alaska und einen großen Teil von Canada mußte aber auch die neuere Reiſeliteratur zu Rate gezogen werden, ſo daß ſie bei den einzelnen Kapiteln neben den namhafteſten fachwiſſenſchaftlichen Werken mit berückſichtigt worden iſt. Es kommen namentlich folgende Werke in Betracht.

Zu Abſchnitt 1: Erforſchungsgeſchichte.

Bancroft, G.: History of the Pacific States of North America. San Francisco, ſeit 1882.

Cronau, R.: Amerika. Leipzig 1892.

Fiſcher, J.: Die Entdeckungen der Normannen. Freiburg 1902.

— The Making of Pennsylvania. Philadelphia 1896.

Fiſher, S. G.: The discovery of America. Boſton 1893.

Fiske, J.: The Beginnings of New England. Boſton 1892.

— Dutch and Quaker Colonies. London 1899.

— The discovery of America. Boſton 1892.

Gaffarel, P.: Histoire de la découverte de l'Amérique. Paris 1892.

Harriſſe, H.: History of the discovery of North America. Paris 1892.

— Les Corte-Real. Paris 1883.

— Jean et Sébastien Cabot. Paris 1882.

— Découverte de Terre-Neuve. Paris 1900.

Hinsdale, B. A.: The Old Northwest. Boſton 1899.

Jahns, O.: German and Swiss Settlements of Pennsylvania. New York 1901.

Kohl, J. G.: Geſchichte der Entdeckung Amerikas. Bremen 1861.

Kottenkamp, F.: Geſchichte der Koloniſation in Amerika. Frankfurt 1850.

Kretſchmer, K.: Die Entdeckung Amerikas. Berlin 1892.

Mabie, M. H. and **Bright, H. W.**: Memorial story of America. Philadelphia 1892.

Parkman, F.: Complete Works. 12 Bde. Boſton 1893.

Rafn, K. Ch.: Antiquitates Americanae. Kopenhagen 1837.

Roo, P. de: History of America before Columbus. Philadelphia 1900.

Rooſevelt, Th.: The Winning of the West. New York 1895.

Schmidt, E.: Vorgeſchichte Nordamerikas. Braunſchweig 1894.

Storm, G.: Studies over Vinlandreiserne. Kopenhagen 1888.

Thwaites, R. G.: New France. Cleveland (Ohio) 1900.

Winſor, J.: Narrative and critical history of America. Boſton, ſeit 1886.

Zu Abſchnitt 2: Allgemeine Überſicht.

Ratzel, F.: Die Vereinigten Staaten. München 1878.

Deckert, E.: Die Neue Welt. Berlin 1892.

Reclus, E.: Amérique Boréale (Nouvelle Géographie Universelle, Bd. 15). Paris 1890.

Davis, W. M.: North America und United States in H. R. Mill's International Geography. London 1899.

Powell, Shaler, Ruſſell u. a.: Physiography of the United States. New York 1896.

Tyrrell, J. B.: Colonial North America in H. R. Mill's International Geography. London 1899.

Shaler, N. S.: Nature and Man in America. New York 1892.
Tarr and Mc Murry: North America. New York 1900.
Ruſſell, J. C.: Lakes of North America. Boſton 1895.
— Rivers of North America. New York 1898.
Volney, C. F.: Tableau du climat et du sol des États-Unis. Paris 1803.
Blodget, L.: Climatology of the United States. Philadelphia 1857.
Greeley, A. W.: American Weather. New York 1888.
Davis, W. M.: Meteorology. Boſton 1894.
Ruſſell, Th.: Meteorology. New York 1895.
Michaux, A.: Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale. Paris 1810.
Mayr, H.: Die Waldungen von Nordamerika. München 1890.
Sargent, Ch.: The Silva of North America. Waſhington 1890.
Bruncken, E.: North American Forests. New York 1900.
Chapman, A. W.: Flora of the Southern United States. New York 1883.
Coulter, J. M.: Manual of the Botany of the Rocky Mountains. New York 1886.
Morton, S. G.: American ethnography. Philadelphia 1839.
Brinton, J. D.: The American race. New York 1891.
Grinnell, G. B.: The North American Indians. London 1900.
Schmidt, E.: Vorgeſchichte Nordamerikas. Braunſchweig 1894.
Nordenſkiöld, G.: The Cliff Dwellers of the Mesa Verde. Stockholm 1893.
Friederici, G.: Indianer und Anglo-Amerikaner. Braunſchweig 1900.

Zu Abſchnitt 3: Das laurentiſche Land.

Bryce, G.: History of the Hudson Bay Company. New York 1900.
Dawſon, G. M.: The British Colonies in America. London 1892.
Dawſon, J. W.: The Canadian Ice Age. London 1894.
Dawſon, S. E.: Handbook for the Dominion of Canada. Montreal 1884.
— Canada and Newfoundland. London 1897.
Gordon, D. M.: Hudson's Bay Expeditions. Ottawa 1885.
Packard, A. S.: The Labrador Coast. New York 1891.
Selwyn, A. C.: Dominion of Canada. London 1880.
Selwyn, A. C. and Dawſon, G. M.: Physical Geography of the Dominion of Canada. Montreal 1884.
Stearns, F. A.: Labrador. Boſton 1884.
Willſon, B.: The Great Company. London 1900.

Zu Abſchnitt 4: Das appalachiſche Bergland.

Abbe, Cl.: Physiography of Maryland. Baltimore 1898.
Battle, H. B.: Climatology of North Carolina. Raleigh 1892.
Bruner, T. K.: North Carolina and its resources. Winston 1896.
Caperon, M.: St. Pierre et Miquelon. Paris 1900.
Daly, R. A.: Physiography of Acadia. Cambridge 1902.
Hale, P. M.: The Woods of North Carolina. Raleigh 1892.
Hanney, J.: History of Acadia. St. John 1879.
Harvey and Hatton, Newfoundland. London 1883.
Jochim, J. W.: Michigan and its Resources. Lanſing 1893.
Locke, M. F.: Resources of Arkansas. Little Rock.
Maury, M. F.: Physical Survey of Virginia. Richmond 1878.
Maury, M. F. u. Fontaine, W. M.: West Virginia. Wheeling 1876.
Murdoch, B.: History of Nova Scotia. Halifax 1865.
Olshauſen, Th.: Das Miſſiſſippital. Kiel 1853.
Prowſe, D. W.: History of Newfoundland. London 1896.
Rath, G. vom: Pennſylvanien. Heidelberg 1888.
Salisbury and Alden: The Geography of Chicago. Chicago 1901.
Talbot, T.: Newfoundland. London 1882.
Tarr, R. S.: Physical Geography of New York New York 1901.
Whirter, A. J.: Handbook of Tennessee. Naſhville 1885.
Whitehead, Th.: Virginia. Richmond 1893.

Zu Abſchnitt 5: Das ſüdöſtliche Niederland.

Barbour, G. M.: Florida. New York 1885.
Culver, J. F.: Alabama's Resources. Birmingham 1897.

Harris, W. H.: Louisiana. New Orleans 1881.
Henderſon, J. T.: The Commonwealth of Georgia. Atlanta 1885.
Humphreys and **Abbott:** Physics and hydraulics of the Mississippi River. Waſhington 1876.
Thompſon, H. L. u. **Butler, A. P.:** South Carolina. Charleston 1883.
Wall, E. G.: Handbook of Mississippi.
Williams, J. L.: Florida. New York 1837.

Zu Abſchnitt 6: Mexico.

Bancroft, H.: Resources and Development of Mexico. San Francisco 1894.
Baſtian, A.: Mexico. Berlin 1868.
Charnay, D. et Viollet-Le-Duc, E. E.: Cités et ruines américaines. Paris 1863.
Cubas, Garcia: États-Unis Mexicains. Mexico 1889.
Felix, J. u. **Lenk, H.:** Beiträge zur Geologie der Republik Mexico. Leipzig 1890.
Ferguſſon, A. W.: Mexico. Waſhington 1891.
Heſſe-Wartegg, E. v.: Mexico. Wien 1890.
Humboldt, A. v.: Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne. Paris 1811.
Lemcke, H.: Mexico. Berlin 1900.
Nordhoff, Ch.: Peninsular California. New York 1888.
Noriega, E.: Geografia de la Republica Mexicana. Mexico 1898.
Prescott, W. H.: Conquest of Mexico. London 1847.
Ratzel, F.: Aus Mexiko. Breslau 1888.
Romero, M.: Geographical et Statistical Notes on Mexico. New York 1898.
Sapper, K.: Das nördliche Mittelamerika. Braunſchweig 1897.
Seler, C.: Auf alten Wegen in Mexico und Guatemala. Berlin 1900.
Seler, E.: Reiſebriefe aus Mexico. Berlin 1889.
— Altmexicaniſche Studien. Berlin 1890.
— Wiſſenſchaftliche Ergebniſſe einer Reiſe durch Mexico und Guatemala. Berlin 1901.
Uhde, A.: Die Länder am unteren Rio Bravo del Norte. Heidelberg 1861.
Zayas Enriquez, R. de: Los Estados Unidos Mexicanos. Mexico 1893.

Zu Abſchnitt 7: Das mittlere Cordillerenland.

Brower, J.: The Missouri River. St. Paul 1897.
Coville, F. V.: Botany of the Death Valley Expedition. Waſhington 1893.
Cronau, R.: Im wilden Weſten. Braunſchweig 1890.
Dodge, R. J.: Hunting Grounds of the Great West. London 1877.
— Our wild Indians. Hartford 1882.
Hanſon, J. W.: American Italy. Chicago 1898.
Hayden, V.: The Great West. Philadelphia 1880.
Inman, H. and **Cody, W. F.:** The Great Salt Lake Trail. New York 1898.
James, G. W.: The Grand Canyon of the Colorado. Boſton 1900.
King, Cl.: Mountaineering in the Sierra Nevada. London 1903.
Merriam, H.: The Death Valley Expedition. Waſhington 1893.
Muir, J.: The Mountains of California. New York 1894.
Parkman, F.: The Oregon Trail. Boſton 1880.
Pound, R.: Phytogeography of Nebraska. Lincoln 1898.
Powell, J. W.: Canyons of the Colorado. Meadville 1895.
Ralph, J.: Our Great West. New York 1893.
Rath, G. vom: Arizona. Heidelberg 1888.
Schlagintweit, R. v.: Die Prärien des amerikaniſchen Weſtens. Köln 1876.
Whitney, J. D.: Yosemite Guide Book. New York 1868.
Willard, D. E.: The Story of the Prairies. Chicago 1902.

Zu Abſchnitt 8: Das canadiſch-alaskiſche Cordillerenland.

Abercrombie, W. R.: Alaska 1899. Waſhington 1900.
Allen, A.: Expedition in the Territory of Alaska. Waſhington 1887.
Begg, H.: History of British Columbia. Toronto 1894.
Boillot, L.: Au mine d'or du Klondike. Paris 1900.
Bombas, W. C.: Diocese of Mackenzie River. London 1888.
Butler, W. F.: The Great Lone Land. London 1873.
Dall, W. H.: Alaska and its resources. Boſton 1870.
Davidſon, G.: The Alaska boundary. San Francisco 1903.
Filippi, F. de: Die Forſchungsreiſe des Prinzen Ludwig Amadeus nach dem Eliasberge. Leipzig 1900.
Gordon, D. M., Mountain and Prairie. London 1880.
Gosnell, R. E.: Yearbook of British Columbia. Victoria 1901.
Harriman Alaska Expedition. New York 1903.

Heilprin, A.: Alaska and the Klondike. London 1899.
Hind, H. Y.: North West Territory. Toronto 1859.
Krauſe, A.: Die Thlinkit-Indianer. Jena 1885.
Macdonald, G. F.: British Columbia and Vancouver's Island. London 1862.
Macoun, J.: Manitoba. Guelph 1882.
McKee, L.: The Land of Nome. New York 1902.
Petitot, E.: Exploration de la région du Grand Lac des Ours. Paris 1893.
Pike, W.: Through the Sub Arctic Forest. London 1896.
Resources of the Great Mackenzie Basin. (Senatsbericht.) Ottawa 1888.
Schwatka, F.: Along Alaska's Great River. New York 1885.
Seton Karr, H. W.: Shores and Alps of Alaska. London 1887.
Wilcox, W. D.: The Rockies of Canada. London 1899.
Whymper, F.: Travel in Alaska. New York 1869. (Deutſche Ausgabe, Braunſchweig 1869.)

Zu Abſchnitt 9: Die Bermuda-Inſeln.

Godet, T. L.: Bermuda. London 1860.
Heilprin, A.: Bermuda Islands. Philadelphia 1889.
Lefroy, J. H.: Discovery and settlement of Bermuda. London 1877.
Rice, W. N.: Geology of Bermuda. Waſhington 1884.

Zu Abſchnitt 10: Politiſche Gemeinweſen und Wirtſchaftsgebiete.

Andree, K.: Nordamerika. Braunſchweig 1851.
Bourinot, J. G: Canada under British Rule. Cambridge 1900.
British America (British Empire Series). London 1900.
Bryce, G.: The American Commonwealth. London 1895.
Bureau of American Republics, Mexico. Waſhington 1900.
Engelbrecht, Th. H.: Die geographiſche Verteilung der Getreidepreiſe in den Vereinigten Staaten. Berlin 1903.
Fream, W.: Agricultural Canada. Ottawa 1889.
Gannett, H.: Statistical Atlas. Waſhington 1898.
— The United States. London 1898.
Gerbié, F.: Le Canada. Quebec 1884.
Hidalgo, C.: Guide to Mexico. San Francisco 1900.
Holſt, H. E. v.: Verfaſſung und Demokratie der Vereinigten Staaten. Berlin 1878—91.
Jannet, C. u. Kämpfe, W.: Die Vereinigten Staaten Nordamerikas in der Gegenwart. Freiburg i. B. 1893.
Kemp, J. J.: Ore deposits of the United States. New York 1893.
Kupka, P. F.: Die Verkehrsmittel in den Vereinigten Staaten. Leipzig 1883.
Levaſſeur, E.: L'Agriculture aux Etats-Unis. Paris 1894.
Mosler, Chr.: Die Waſſerſtraßen in den Vereinigten Staaten. Berlin 1877.
Oetken, F.: Die Landwirtſchaft in den Vereinigten Staaten. Berlin 1893.
Osborn, E. B.: Greater Canada. London 1900.
Paaſche, H.: Kultur- und Reiſeſkizzen aus Nord- und Mittelamerika. Magdeburg 1894.
Parkin, G. R.: The Great Dominion. London 1895.
Patton, J. H.: Natural resources of the United States. New York 1894.
Ratzel, F.: Politiſche Geographie der Vereinigten Staaten von Amerika. München 1893.
— Städte und Kulturbilder aus Nordamerika. Leipzig 1876.
Scudder, H. E.: American Commonwealths. Boſton, ſeit 1885.
Scribners Statistical Atlas of the United States. New York 1884.
Sering, M.: Die landwirtſchaftliche Konkurrenz Nordamerikas. Leipzig 1887.
Shaler, N. S.: The United States. London 1894.
Supan, A.: Archiv für Wirtſchaftsgeographie. Gotha 1886.
Tarr, R. S.: Economic geology of the United States. New York 1894.
Tenner, A.: Amerika. 2. Aufl. Berlin 1886
Vétillard, H.: La Navigation aux États-Unis. Paris 1892.
Wallace, R.: Agricultural Resources of Canada. London 1894.
Whitney, J. D.: The United States. Boſton 1889. Suppl. 1894.

Regiſter.

Abbot 20.
Aberdeen (Miſſiſſippi) 296.
— (Süd-Dakota) 468.
— (Waſhington) 443.
Abert, W. 19.
Abilene 65. 464.
Abſaroka Mountains 355.
Acaneeh 333.
Acapulco 45. 305. 306. 345. 570.
Acuſhnet 237.
Adair, James 15.
Adair (Halbinſel) 204.
Adirondacks 222. 226.
Admiralitäts-Inſel 476. 477.
Afognak 32. 499.
Agaſſiz-See 114. 467. 485.
Agate Harbour 215.
Aguascalientes (Staat) 339. 577.
— (Stadt) 339.
Ahornzucker 541.
Ahuacatlan 343.
Ajusco 305.
Akadien 12. 251. 257.
akalchés 317.
Akron 183.
Alabama (Staat) 290. 295. 569.
— River 150. 523.
Alameda 439.
Alaska (Landſchaft) 25. 32. 47. 48. 95. 107. 469. 495—516.
— (Territorium) 106. 515. 516. 522. 545. 569.
— -Golf 498. 499.
— Mountains 501.
Alaskiſche Flora 480.
Alaskiſches Felſengebirge 503.
Albany (Fluß) 114.
— (Stadt in New York) 12. 247.
— (Stadt in Oregon) 442.
Albatroß-Bank 47. 499.
Albemarle-Sund 41. 265.
— Swamp 264.
Alberni-Kanal 477.
Alberta (Territorium) 489. 491. 587.
Albuquerque 397.
Aleuten 29. 30. 32. 94. 501. 509.
— -Inſulaner 515.
— -Vulkane 502.
Alexander-Archipel 475. 477. 498.
Alexandria (Louiſiana) 69. 298.
— (Virginia) 170.
Algiers 297.
Algoma 208. 220.
Algonkin-Indianer 13. 91. 490.
Alleghanies 51. 135—141.
„Alleghany Mountain" 135.
Allegheny (Stadt) 183.
Allentown 169.
Alligator Swamp 264.
Allouez, Pater 13.
Alpena 216.
Altamaha 150. 267.
Altata 307. 343.
Altersaufbau der Unionsbevölkerung 527.
Alton 196.
Aluminium 551.
Alvarado 333.
Ameca 344.
American Fork City 404.
— River 432.
„Amerika" (Name) 30.
Amſterdam (New York) 247.
Anaconda 401.
Anahuac 309.
Anderſon 185.
Androſcoggin 239.
Angel de la Guardia (Inſel) 46. 310.
Anian, Meerenge von, ſ. Beringſtraße.
Ann Arbor 216.
Annapolis (Maryland) 172.
— (Neuſchottland) 259.
— Baſin 253.
Anniſton 167.
Anthony-Fälle 524.
Anthrazit 549.
Anticoſti 31. 39. 255.
Antillen, Große 32.
Apachen 389.
Apatit 586.
Apoſtelinſeln 203.
Appalache-Bai 44.
Appalachen 16. 51. 55. 134; ſ. auch Appalachiſches Bergland.
Appalachicola (Fluß) 268. 523.
— (Stadt) 295.
— -Bai 44.
Appalachiſches Bergland 132—261.
Appleton 215.
Aranſas 44.
Arcata 440.
Ardmore 189.
Argentine-Paß 348.
Argus-Bank 518.
Arizona 386. 392. 396. 404. 569.
Arkanſas (Fluß) 58. 188. 277. 377. 449. 451. 524.
— (Staat) 290. 569.
— City 465.
— -Tal 187.
Arkanſasſtein 187.
Arktiſche Inſeln 32. 33.
Arnprior 132.
Arrow-Seen 478.
Arteſiſches Becken (Süd-Dakota) 446.
Asbeſt 586.
Aſcenſion-Bai 316.
Aſhcroft-Route 515.
Aſheville 69. 154. 159. 166.
Aſhland (Oregon) 442.
— (Wisconſin) 215.
Aſhley River 267.
Aſhtabula (Stadt) 218.
— River 206.
Aſhwapmouſhwan 124.
Aſpen 359. 394. 399.
Aſſiniboia 489. 490. 587.
Aſſiniboine 485.
Aſtoria 18. 434. 442. 521.
Atchafalaya (Bai und Bayou) 44. 274. 277.
Atchiſon 197.
Athabaska (Territorium) 496. 587.
— Landing 492. 578.
— River 113. 492. 493.
— -See 35. 81. 113. 492. 493.
Athapasken (Indianer) 94. 482. 515.
Athen 170.
Atlanta 67. 159. 170. 521.
Atlantic City 173.
Atlantiſche Küſtenſtaaten 568.
— Niederung 262—267.
Atlin-Diſtrikt 479.
— Lake 506.

Atlixco 338.
Atoka 189.
Atoyac 306.
Attu 502.
Augusta (Georgia) 14. 159. 170.
— (Maine) 251.
Aulatsivik 118.
Aurora 214.
Ausable Chasm 223.
Außenhandel 560. 577. 586.
Austin 278. 279. 298.
Avalon (Halbinsel) 255.
Aylmer-See 111.
Azteken 90. 328.

Babine Range 474.
Back River, s. Großer Fischfluß.
Baddeck Mountains 224.
„Bad Lands“ 86. 144. 445. 447.
Baffin 10.
Baffinland 10. 32. 34.
Bahamas 32. 269.
Bahamaströmung 43.
Baird-Bank 504.
Bajio 307.
Baker, M. 25.
Baker City (Oregon) 442.
Bakersfield (Californien) 440.
Balsam Mountains 137.
Baltimore, Lord 11.
Baltimore 170. 521.
— -Ohio-Bahn 146. 556.
Banana River 42. 271.
Bananen 80. 287.
Banff 480.
Bangor 251.
Banksland 32.
Banquereau-Bank 40.
Baranow-Insel 46. 476. 477.
Barataria-Bai 44.
Barcena, M. 28.
Bärenfluß 18. 375.
Barkerville 480. 484.
Barnegat-Bai 153.
Barnstable 250.
Barren Grounds 113.
Barrowspitze 48. 508.
Barrowstraße 23.
Bartram, William 16.
Basin Ranges 368. 369.
Bataten 287. 538. 576.
Batavia 219.
Bathurst 32.
— Inlet 110.
Baton Rouge 275. 298.
Batopilas 342.
Battle Creek 216.
Battleford 491.
Baumwollindustrie 231. 552. 577. 586.
Baumwollkultur 80. 285. 324. 543. 564. 576.
Baumwollstaaten 566.
Baumwuchs, Nordgrenze 80.
Bay City 216.
Bayfield-Halbinsel 203.
Bay of Quinte 206. 210.
Bayonne 247.
Bayou Atchafalaya 44. 274. 277.
— Boeuf 274.
— Maçon 274.
Bear Paw Mountains 357.
Beatrice 466.
Beaufort (Nord-Carolina) 293.
— (Süd-Carolina) 294.
— -Etrance 41.
— River 267.
— -See 48.
Beaumont 279. 299.
Beaver City 404.
— Falls (Ort) 183.
— Mountains 368. 370.
Behm-Kanal 475.
Belfast 251.
Bell, Robert 24.
Bella-Kula-Indianer 482.
Belle-Isle-Straße 39. 81. 578. 579.
Belleville (Illinois) 196.
— (Ontario) 220.
Belot-Straße 48.
Belt Mountains 357. 359.
Bendeleben Range 505.
Benicia 440.
Beothuk 94.
Bergbau 391. 548.
Bering, Veit 17.
Bering-Gletscher 499.
Beringmeer 30. 48.
Beringsee-Inseln 503.
Beringstraße 3. 16. 17. 29. 30. 48.
Berkeley (Ort) 439.
Bermuda-Inseln 31. 517. 518.
Berthoud-Paß 348.
Bethlehem 14. 169.
Bevölkerung 88—103. 327—329. 526—531. 572—574. 580. 581.
Bewässerungskanäle 393. 436. 438. 466.
Bienenzucht 164. 547.
Big Bone Lick 87.
Big Horn Mountains 356.
Bighorn River 377.
Big River 120.
Big Sioux (Fluß) 467.
Bildungswesen 529. 574. 581.
Billings 402.
Bill William Mountains 362.
Biloxi 14. 295.
Biltmore 166.
Binghamton 169.
Birch Creek 513.
Birmingham 167. 183.
Bisbee 366. 405.
Biscayne 70.
— -Bai 42. 270.
Bismarck (Stadt) 68. 468.
Bitterroot Mountains 356.
»Black Belt« 97.
Black Dome, s. Mount Mitchell.
Black Hills 356. 467.
Black Mountains 137.
Black River (Mississippiniederung) 277.
— — (zum Ontariosee) 206.
Blackstone (Fluß) 237.
Blanca Peak 348.
Blaue Kette (Alleghanies) 135. 142.
Blei 395. 551. 576. 585.
Blizzards 70. 73. 175. 454. 455. 525.
Block Island 41.
Bloomington 196.
Blue Mountains (Oregon) 356.
— — s. auch Blaue Kette.
»Blue Ridge«, s Blaue Kette.
Bodega-Bai 421.
Bodeneis 155. 505.
Bogoslow-Vulkan 502.
Bogue-Sund 41.
Boise 68. 402.
Bonanza (Ort) 515.
— Creek 504. 514.
Bonneville, E. 18.
Bonneville-Becken 368.
Boone, Daniel 15.
Boonesborough 15.
Boothia Felix 34. 48. 111.
— -Golf 48.
Boston 12. 249. 521.
— -Bai 229. 237.
— Mountains 186.
Boulder (Stadt) 398.
— -Paß 348.
Bozeman (Ort) 402.
— -Tunnel 360.
Braddock 183.
Bradford 183.
Brads d'Or 39.
Brainerd 199.
Brandon 490.
Brantford 220.
Brazos 279. 449. 452. 523.
Bridgeport 248.
Bristol 167.
— -Bai 48.
Britisch-Columbia 478. 483. 587.
Broad River 151.
Brockton 250.
Bromme, Chr. 21.
Brookline 249.
Brooklyn 246.
Brownsville 69. 298.
Brücken 558.
Brunswick (Georgia) 294.
— (Maine) 251.
Buchweizen 537.
Buckingham 132.
Buckland Mountains 472.
Buffalo (Stadt) 211. 218. 521.
— Creek 206.
buffalo wallows 446.
Bundesdistrikt (District of Columbia) 171. 568.
Burkart, Joseph 27.
Burlington (Iowa) 197.
— (Vermont) 250.
Burrard Inlet 474. 475.

Butte 359. 392. 401.
Button 10.
Button-Bai 110.
Buzzard-Bai 41. 237.
Bylot 10.

Cabot, John 5.
— Sebaſtian 6.
Cabotſtraße 39.
Caddo-Stamm 92.
Cairo 67. 296.
Cajon-Paß 424.
Calapooya Mountains 417.
Caldwell 248.
Calgary 484. 486. 492. 578.
Calico 441.
Californien 70. 427. 432. 435. 438. 569.
— Golf von 45.
Californiſches Tal 406. 418.
Californiſch-Oregoniſche Eiſenbahn 417.
Calumet River 205.
Camargo 335.
Cambridge 249.
— -Sund 24.
Camden 173.
Campeche (Ort) 316.
— (Staat) 33. 333. 477.
— -Bank 43. 44. 316.
— -Golf 44.
Camp Mohave 68.
Campobello Island 40.
Canada 99. 103. 104. 107. 572—587.
— Handel 586.
— Induſtrie 586. 587.
— Provinzen und Territorien 587.
— Staatseinrichtungen 582.
— Verkehrsweſen 582.
Canadian 451.
Canadiſch-alaskiſches Cordillerenland 469—516.
Canadiſche Pacificbahn 470. 479.
Canadiſches Küſtengebirge 474—479.
Canandaigua 219.
Canoe River 472.
Cañon City 399.
Cañons 54. 353. 357. 362. 372.
Canſo-Straße 39. 253. 254.
Canton 183.
Cape Fear River 151. 266.
Carbondale 169.
Cárdenas, Garcia Lopez 8.
Cariboo Mountains 471. 478.
Carmen (Inſel) 44.
— (Ort) 333. 570.
Carnegie (Ort) 183.
Carolina, Bucht von 41.
Carſon City (Nevada) 404.
— Lake 368. 370.
— River 375. 376.
Carſon's-Paß 406.
Cartersville 140.
Carthage 189.
Cartier, Jacques 6. 7.
Carver, Jonathan 26.
Caſco Bai 238.
Caſſiar Mountains 473. 478.
Catawba River 147. 151.
Catorce 340.
Catskill Mountains 142.
Cayuga-See 206.
Ceboruco 305. 313.
Cedar (Fluß) 191.
— Keys 43.
— Rapids (Ort) 198.
— -See 485.
Cedral 340.
Cedros 32. 46. 310.
Celaya 339.
Cenotes 317.
Central City 399.
Cerro Canjando 301.
— de Lion 45.
Chalco-See 309.
Chaleur-Bai 39. 223. 251.
Challenger-Bank 518.
— Mountains 34.
Chamberlin, T. C. 20.
Champlain, Samuel 13.
Champlain-Kanal 236. 555.
— -See 86. 229. 239.
— -Tal 224.
Chapala 344.
Chaparral 320. 427. 456.
Chapultepec 572.
Chaputnecticook-See 225.
Chaquamegon-Bucht 204.
Charlevoi 183.
Charles River 238.
Charleston (Süd-Carolina) 281. 294. 521.
— (Weſt-Virginien) 183.
Charlestown 12.
Charlevoix 14.
Charlotte (New York) 219.
— (Nord-Carolina) 159. 170.
— Harbour 44.
Charlottesville 169.
Charlottetown 259.
Charnay, D. 27.
Chatham (Ort) 258.
— -Straße 46. 475. 476.
Chattahoochee 150.
Chattanooga (Ort) 141. 147. 159. 167.
— Mountains 142.
Chaudière 240.
Chautauqua 219.
Chelſea 249.
Cherokeſen 91. 165. 459.
Cherry Creek 392.
Cheſapeake-Bai 11. 41. 42. 152. 293.
— -Delaware-Kanal 152.
— -Ohio-Kanal 555.
Cheſter 173.
Cheſterfield Inlet 48. 110. 111.
Cheyenne (Fluß) 450.
Cheyenne (Ort) 400.
— Reſervation 460.
Chiapas 33. 331. 345. 578.
Chicago (Ort) 13. 67. 174. 176. 202. 211. 212. 521.
— River 205. 213.
Chichen-Itza 333.
Chickaſaw (Indianer) 92. 459.
Chicopee 250.
Chicoutimini 126. 127. 129.
Chignecto, Landenge von 253. 254.
— Bai 39. 254.
Chihuahua (Ort) 308. 342.
— (Staat) 342. 577.
Chilcat-Paß 515.
Chilcoot Mountains 500.
— -Paß 515.
Chilcotin (Fluß) 478.
Chillicothe 198.
Chilpancingo 345.
Chineſen 89. 99. 437. 515. 527. 581.
Chippeway (Fluß) 191. 193.
— (Indianer) 91. 112.
Chitina 514.
Chocolate Mountains 368.
Choctaw (Indianer) 92. 459.
Cholula 338.
Chowchilla 419.
Chriſtiansburg 167.
chubascos 320.
Churchill (Fluß) 113. 116.
Churchill-Bai 110.
Cimarron 451.
Cincinnati 67. 174. 178. 184. 521. 562.
Cincinnati-Uplift 173. 178.
Citlaltepetl 301. 312.
Ciudad Guzman 344.
Clarence-Straße 475. 476.
Clarendon, Lord 11.
Clarke 18.
Clarke's River 374.
Clarksville 186
Clear Creek 392.
— Lake 417.
— Mountains 478.
Clearwater River 113. 120.
Cleburne 464.
Cleveland 174. 217. 521.
Clifton 366. 405.
Clifton-Forge (Ort) 167.
Clinch Mountains 142.
— River 147.
Clinton 197.
Clinton-Golden-See 111.
Clipperton-Inſel 32.
Coahuila 341. 577.
Coalinga 440.
Coatzacoalcos (Fluß) 340. 571.
Cobequid-Bai 254.
— Mountains 223. 254.
Coeur d'Alène Mountains 356. 359.
Cofre de Perote 301. 311.
Cohoes 247.

Colima (Berg) 305. 312.
— (Ort) 68.
— (Staat) 344. 578.
Collingwood 220.
Colorado (Fluß) 20. 46. 279. 373. 449. 452.
— (Ort) 464.
— (Staat) 386. 392—394. 398. 569.
— -Cañon 362—365. 404.
— -Kette 347. 354.
— -Tafelland 360—367.
— -Wüste 368.
— Springs (Ort) 399.
Columbia (Fluß) 18. 46. 374. 375. 421. 523.
— (Ort in Missouri) 198.
— (Ort in Süd-Carolina) 160. 170.
— (Provinz) 472.
— -Kaskaden-Kanal 556.
— Mountains 470. 478.
— -Tafelland 371—373.
Columbische Flora 480.
Columbus, Christoph 5.
Columbus (Ort in Georgia) 149. 170.
— (Ort in Ohio) 178. 184.
Commencement-Bai 422.
Comox 478.
Comstock-Gang (-Lode) 370. 392. 393.
Conception-Bai 255. 256.
Concord 250.
Connecticut (Fluß) 236. 523.
— (Staat) 247. 248.
— -Tal 224.
Connelsville 169.
Consack 17.
Cook, James 17.
Cook Inlet 26. 47. 499. 513. 515.
Cooper River 267.
Coosa River 150
Coos-Bai 46. 422.
— River 422.
Copper River 499. 507 515.
Cordoba 333.
Core-Sund 41.
Cornwall 131.
Coronado, Vasques de 8.
Coronado (Ort) 441.
Coronation-Golf 48.
Corpus Christi (Ort) 44. 298.
— — -Bai 280.
Corsicana 299.
Cortereal, Gaspar 6.
— Miguel 6.
Cortereals-Land 6.
Cortez, Ferdinand 8.
Cosala 343.
Cosihuiriachic 342.
Coteau 190. 444. 484.
Coulées 373. 447.
Coulterville 440.
Covington 185.
Cowboys 459.
Cozumel 317.
Cranberry (Ort) 166.
Crazy Mountains 357.
Creede 394. 399.
Creek-Indianer 92. 459.
Creighton 183.
Crimora 140.
Cripple Creek (Ort) 359. 394. 399.
Croß-See 485.
— -Sund 47. 499.
Crow-Creek-Reservation 460.
Crow's-Nest-Paß 470. 478. 479.
Cuernavaca 337.
Culebra-Kette 349.
— Peak 348.
Culiacan (Ort) 305. 343.
Cumberland (Fluß) 15. 523.
— (Ort) 168.
— -Bai 254.
— -Gebirge 135. 141—148.
— House (Fort) 117. 488.
— -Plateau 135.
Cumbre 304.
Current River 188.
Currituck-Sund 41.
Cuyahoga 206. 217.
cypress swamps 263.

Dagget 441.
Dakota (Indianer), s. Sioux (Indianer).
— (Territorium) 65.
Dall, W. H. 25—27.
Dallas 278. 298.
Dalles 421. 442.
Dalton-Kette 500.
Dalton Trail 499. 515.
Danville 169.
Darien 294.
Dauphin River 114.
Davenport 196.
Dawson, George 25.
Davidson-Bank 47.
— Mountains 472.
Davis, John 10.
Dawson, George M. 24.
— J. William 24.
— W. Bell 25.
Dawson City 508. 515. 521. 578.
— -Kette 500.
Dayton 184.
Deadwood 468.
Deasestraße 24.
Decatur 196.
Deerlodge 401.
De-Haro-Straße 46. 422.
Delaware (Fluß) 12. 136. 148. 152. 523.
— (Staat) 562. 568.
— -Bai 41. 152. 153.
— -Halbinsel 41. 153.
Delawaren (Indianer) 91.
Del Norte (Ort) 399.
De Mandeville 16.
Deming 397.
De Monts 12.
Denison (Ort) 298.
Denver 65. 68. 360. 398. 521.
— und Rio-Grande-Bahn 397.
Depere 215.
Deschnew 17.
Desmoines (Fluß) 191. 193.
— (Ort) 174. 190. 198.
Desplaines 193.
Detroit 174. 209. 211. 216. 521.
— River 205. 212. 217.
Devil's Lake 446.
— — -Reservation 461.
— River 452.
Diamond Shoals 31.
Dighton Rock 4.
Diomedes-Insel, Große 3.
— -Inseln 29. 30. 32. 505.
Dismal Swamp 263.
District of Columbia, s. Bundesdistrikt.
Dixon Entrance 46.
Dodge City 68. 70. 465.
Dollfus 27.
Dolores 373.
Dominion of Canada, s. Canada.
Donner-Kap 203
— -Paß 496.
— -See 408.
Doobaunt River 111.
— -See 111. 112.
Dos Atriscos 43.
Douglas-Insel 513.
Dover (New Hampshire) 11. 172. 251.
Dragoon-Paß 360.
Drake, Franz 17.
Drakes-Bai 421.
Drumlins 224.
Drummond-See 264.
Dubuque 199.
Duluth 174. 211. 215. 521.
Dunkirk 219.
Dunvegan 497.
Durango (Ort) 342.
— (Staat) 341. 577.
Durham 169.
Dutton, Clarence E. 20.
Duwamish-Bai 422.
Dyea 34. 516.

Eagle-Paß (Ort) 464.
— — (Paß) 479.
Eagle Peak 470.
East Liverpool 183.
— Main 38. 118.
— River 236.
— St. Louis 195.
Easton 169.
Eau Claire 199.
Eddy 397.
Edisto River 267.
Edmonton 484. 486. 492. 578.
— -Route 515.
Efflorescenzeis 155.
Egg Harbor 153.

Einwanderung 14. 100—102. 527. 581.
Eisen 549. 551. 563. 585.
Eisenbahnen 556—560.
Eskap 17. 500.
Eismeerküste 48. 579.
Eiszeit 56. 110. 224. 410. 474.
Eldorado Creek 504. 514.
Elektrische Eisenbahnen 559.
Elgin 214.
Elias-Alpen 498. 499.
Eliasberg 20. 35.
Elisabeth-Inseln 41.
Elizabeth (New York) 247.
— (Nord-Carolina) 293.
Elk Mountains 359.
— Ridge 136.
Ellensburg 443.
Ellsworth 465.
Elmira 169.
El Paso 464. 521.
El Reno 465.
Elwood 185.
Emporia 465.
English River 114.
Enid 465.
Entwässerungsgebiete 55.
Erdnuß 287.
Erich der Rote 4.
Erie (Ort) 218.
— -Kanal 210. 234. 236. 555.
Eriesee 205. 578.
Erzgänge 524.
Escalante 17.
Escambia River 269.
Escanaba (Ort) 215.
— River 205.
Eskimo 94. 112. 515.
Espejo, Antonio de 16.
Espiritu Santo (Insel) 310.
— — -Bai 316.
Esquimault 484.
Eufala 295.
Eugene City 421. 442.
Eureka (Californien) 440. 521.
— (Nevada) 404.
— (Utah) 404.
— Springs (Ort) 189.
Evanston 214. 400.
Evansville 185.
Everett 249. 443.
Everglades 272. 281.
Exploits River 255.

Fallinie 149. 169. 171.
Fall River (Ort) 250.
Farallones 32.
Fargo 468.
Fayetteville 170.
Featherstonhaugh, G. W. 18.
Felsengebirge 16. 347—360.
— Canadisches 469—484.
— Nördliches 354.
Felsengebirgsstaaten 569.
Fernandina 294.
Fifty Mile River 515.
Findlay 184. 217.
Fingerseen 206. 541.
Finlay River 472. 493.
Finlayson-Kanal 475.
Firehole River 378.
Firepan Mountains 474.
Firn- und Eisfelder 472.
Fischerei 202. 513. 547. 585. 587.
Fisher-Strait 38.
Fitchburg 250.
Fjorde 38. 40. 47. 48. 239. 253. 475.
Flachs 543.
Flagstaff 405.
Flathead-Indianerreservation 386.
Flat Rock 166.
Florence 45. 65. 186. 294. 399.
Florida 7. 8. 9. 69. 70. 105. 269. 282. 290—292. 294. 569.
— -Bai 42.
— -Bank 43.
Fond du Lac (Stadt) 214.
Forster, Johann Reinhold 17.
Forstreservationen 385. 522.
Fort Benton 402.
— -Berthold-Reservation 461.
— Bliß 459.
— Chimo 119. 122.
— Chippewyan 495. 497.
— Churchill 113.
— Council Bluffs 459.
— Cumberland 488.
— Davis 68.
— Dearborn 212.
— Dodge 198. 459.
— Frontenac 209.
— Garry 489. 490.
— George 81.
— Gibson 459.
— Good Hope 494.
— Kearney 459.
— Leavenworth 459.
— Mc Murray 497.
— Mc Pherson 497. 578.
— Madison 194. 197.
— Magonnis 65.
— Mandan 459.
— Monroe 293.
— Nelson 493.
— Norman 493. 497.
— Orange 12.
— Ponchartrain 121. 209.
— Riley 459.
— Ringold 459.
— Scott 459. 465.
— Selkirk 515.
— Simpson 495. 497.
— Smith 174. 189. 493.
— Snelling 194.
— Vermillion 497.
— Wayne 185. 217.
— Williams 204. 220. 578.
— Wool 293.
— Worth 464.
— York, s. York Faktorei.
— Yukon 81.
— Yuma 68.
Fourty Mile (Ort) 515.
— — Creek 507. 513.
Fox, Luke 10.
Fox Channel (-Kanal) 34. 37. 38. 48
— River 205.
Frank, Bergsturz von 470. 479.
Frankfort 185.
Franklin, John 22.
Franklin (Territorium) 587.
— -Inseln 48.
— Mountains 504.
— -Straße 48.
Franklinische Küste 48.
Fraser-Plateau 478.
Fraser River 472. 475. 478. 479. 482.
Fredericton 257.
Fremont (Ort in Nebraska) 217.
— (Ort in Ohio) 466.
Frémont, J. C. 18.
French Broad River 147.
— River 205.
Fresnillo 340.
Fresno 440.
Frobisher, Martin 9.
Frog Portage 113.
Frontera 333.
Front-Kette 347.
Frozen-Strait 37. 48
Fuchs-Inseln 502.
Fundy-Bai 39. 223. 226. 253.
Fury-Straße 48.
Fusang 3.
Futterbau 457. 544.

Gadsden 167.
Gainesville 464.
Galena 196. 465.
Gallatin Mountains 355.
Gallup 398.
Galt 220.
Galveston 44. 282. 298. 521.
— -Bai 279.
Gander 256.
Gannett, Henry 20.
Garcia (Ort) 340.
Garden City 465.
— of the Gods 354.
Gasconade River 188.
Gaspe (Halbinsel) 251. 257.
Gatineau 125.
Gault, George 16.
Geflügelzucht 547.
Geiser 356.
Gemüse 539.
Geneva 219.
George Lake (Florida) 271.
— River 119.
Georges Bank 40.
Georgetown 399.
Georgia 290. 294. 569.
— -Bai 41. 42. 46. 51. 204.
— -Straße 475.
Germantown 14.
Gerste 231. 323. 428. 436. 496. 537.

Geschlechter-Verhältnis 527. 574. 581.
Gesner, Abraham 24.
Getreidebau 81. 127. 177. 231. 287. 323. 386. 436. 457. 489. 537.
Gettysburg 169.
Gila (Fluß) 105. 373.
— -Becken 404.
Gilbert, Karl Grove 19. 20.
— Sir Humphrey 10.
Glasgow 402.
Glatteis 70. 156. 230.
Glendive 402.
Glen Eyrie 354.
Glenlyon Mountains 473.
Glens Falls 248.
Glenwood Springs (Ort) 399.
Gletscher 358. 410. 472. 474. 499. 500.
Globe 405.
Glorietta-Paß 360.
Gloucester (Ort) 250.
— Bucht von 238.
Gloversville 247.
Goderich 220.
Gogebic Mountains 206. 207.
Gold 140. 257. 424. 432. 549. 550. 567. 575. 576. 585.
Gold Mountains 470.
Golden 398.
Golden Gate (Goldenes Tor; San Franscisco) 419. 438. 439.
Goldsboro 294.
Golfniederung 268. 269. 278—280.
Golfstaaten 569.
Golfstrom 43.
Graham-Insel 46. 477.
Grand (Fluß zum Arkansas), s. Neosho.
— (Fluß zum Colorado) 373.
— (Fluß zum Eriesee) 205.
— (Fluß zum Michigansee) 205.
— Cañon des Rio Colorado 362. 365. 366.
— Coulée 373.
— Forks 468. 515.
— Haven 216.
— Island 466.
— Junction 399.
— Manan 37. 40.
— Marais 204. 215.
— Rapids (Ort) 216.
— Traverse Bay 205.
Grantland 32. 34. 578.
Graß River 113.
— Valley City 440.
Gray, Robert 17.
Grays Harbor 46. 422.
Gray's Peak 348.
Great Basin, s. Großes Becken.
Great Bell Island 257.
— Falls (Ort in Montana) 402.
— -Northern-Bahn 396.
— Pedee 151. 266.
— Peninsula 422.
— Plains 444.
Great Valley, s. Großes Tal.
— Whale River 120.
Greeley 399.
Green Bay 205. 215.
Greenbriar 147.
Green Mountains 223.
— River (zum Colorado) 373.
— — (zum Ohio) 179.
— — City 400.
Greensboro 170.
Greenville 170. 296.
— -Kanal 475. 476.
Gretna 297.
Grewingk-Vulkan 502.
Grijalva (Fluß) 304. 571.
Grinnell-Land 23. 32.
Grönland 30. 32. 33.
Groß-Bermuda 518.
Große Fischfluß-Halbinsel 48. 109. 110—113.
Großer Bärensee 493. 494.
— Fischfluß 23. 111.
— Salzsee 18. 20. 368. 370. 375. 376.
— Sklavenfluß 493.
— Sklavensee 85. 111. 492. 493.
Großes Becken (Nevada) 72. 347. 367. 406.
Große Seen 104. 200. 212.
Großes Tal 135. 141. 146.
Großstädte (der Union) 564. 566. 568.
Grosventre-Kette 355.
Grundeis 505.
Guadalajara 305. 344.
Guadalcazar 340.
Guadalupe (Insel) 32. 46.
Guadalupe Hidalgo (Ort) 337.
— y Calvo (Ort) 342.
Guam 526.
Guanajuato (Staat) 338. 577.
— (Stadt) 338.
Guatemala 570.
Guaymas 305. 307. 343. 570.
Guelph 220.
Guerrero 345.
Gunnison 373.
Guthrie 465.
Gut of Canso, s. Canso-Straße.
Guyot, Arnold 21.

Hachica River 472. 493.
Hackensack 236.
Hafer 177. 231. 457. 510. 537. 563. 567. 587.
Hagerman-Paß 360.
Hagerstown 168.
Haida-Indianer 94. 482.
Haines 516.
Halbinseln 49. 110. 118. 253. 269. 310. 316. 417. 498. 501.
Halifax 253. 259. 578. 579.
— River 42.
Hamilton (Bermudas) 518.
— (Ohio) 184.
— (Ontario) 220.
Hamilton Inlet 118. 120. 121.
— River 120.
Hanbury (Fluß) 111.
Handelsflotte 560.
Hanfbau 177. 543.
Hannibal 197.
Harbour Grace 261.
Harlem River 236.
Harpers Ferry 147. 168.
Harrisburg 169.
Hartford 12. 248.
Hastings 466.
Hatteras-Inlet 41. 265.
— -Nehrung 265.
Hauptseewege 521. 570. 579.
Haustiere 87. 326. 463. 544. 584.
Haverhill 250.
Havre 402.
Hayden, F. V. 19. 20.
Hayes River 114.
Hazleton 169.
Hearne, Samuel 16.
Hebron 118. 122.
Hecate-Straße 46. 476.
Heckewelder, Johann 15
Hecla-Straße 48.
Heights of Land 50. 119.
Heiße Winde 383. 455.
Helena (Ort in Arkansas) 296.
— (Ort in Montana) 68. 359. 392. 401.
Helena-Kette 417.
Helluland 4. 109.
Henderson (Ort) 186.
Henderson, Richard 15.
Henequenfaser (Sisalhanf) 324. 333. 576.
Hennepin, Louis 13.
Henry Mountains 362.
Herjulfsson, Bjarne 4.
Hermosillo 343.
Hidalgo (Staat) 338.
Highlands (Ort) 159. 160. 166.
Highwood Mountains 357.
Hillsboro (Ort) 397.
Hillsborough River 42.
Hoboken 246.
Hochelaga 7.
„Hogbacks" 348. 352.
Höhlen 144. 179. 447.
Holston 147.
Holy Croß, Mountain of the 350.
Holyoke 250.
Holzproduktion 132. 194. 215. 322. 436. 514. 545. 587.
Homestead 183.
Hood-Kanal 422.
Hoosac-Tunnel 234.
Hootalinqua River, s. Teslin River.
Hopedale 122.
Hopfenbau 430. 542.
Hot Springs (Appalachen) 166.
— — (Ozark-Bergland) 189.
Houghton 215.
Housatonic River 236.
Houston 278. 299.

Huamantla 338.
Hudson, Henry 10.
Hudson(Fluß)12.86.134.234.523.
— -Bai 10. 37. 109. 113. 116. 119. 579.
Hudsonbai-Gesellschaft 116. 482. 488. 496.
Hudson-Palisaden 150.
Hudsonien 109. 113—117.
Hudsonstraße 116.
Hull 132.
Humber 256.
Humboldt, Alexander von 27.
Humboldt-Bai 46. 422.
Humboldtfluß 18. 375. 376.
Humboldtkette 368.
Humphreys 20.
Hunter Creek 504.
Huntington 183.
Huronensee 204.
Huron Mountains 206.
Hurricane Klippen 360.
Hurricanes 74.
Hutchinson 449. 465.

Idaho (Staat) 392. 395. 402. 569.
— Falls (Ort) 402.
Ilamna (Vulkan) 502.
Illecillewaet-Gletscher 472.
Illinois (Fluß) 86. 191. 193.
— (Staat) 177. 194. 214. 296. 568.
Illinois—Michigan-Kanal 193. 555. 556.
Indiana 177. 182. 217. 568
Indianer 88. 89—96. 328. 388. 437. 458. 481. 490. 527. 572.
Indianerterritorium 459. 461—464. 569.
Indianola 298.
Indianopolis 178. 185.
Indian River 42. 270. 281.
Industrie 168. 183. 241. 249. 563. 587.
Ingram 10.
Inseln 49.
Inyo-Kette 368. 370.
Irapuato 308.
Ireland (Bermudas) 518.
Irokesen 13. 90. 209.
Iron Mountains 136.
Ironton 184.
Isle Royale 203.
Itaska-See 189.
Ithaka 219.
Ixbiaban 333.
Ixtlan 345.
Iztaccihuatl 305. 311.

Jackson (Californien) 440.
— (Michigan) 216.
— (Mississippi) 296.
— (Tennessee) 296.
Jacksonville (Florida) 271. 294. 521.
Jacksonville (Illinois) 196.
Jade Mountains 504.
Jalapa 301. 333.
Jalisco 344. 578.
James, Kapitän 10.
Jamesbai 10. 38. 121.
James River (Dakota) 467.
— — (Virginia) 11. 136. 147. 151.
Jamestown 11.
Janesville 199.
Japaner 99.
Jefferson City 197.
Jeffersonville 185.
Jeffreys, Thomas 16.
Jerome 366. 405.
Jersey City 246.
Jesup 294.
Johnstone-Kanal 475.
Johnstown 183.
Jola 465.
Joliet 196. 214.
Jordan 375.
Jorullo 305. 313.
Jowa (Fluß) 190. 191.
— (Staat) 177. 194. 562. 568.
Juan de Fuca 17.
— — — -Straße 46. 422.
Juarez 342. 570.
Juchitan 45. 305. 345.
Juneau 516.
Juniata 148.

Kaaterskill-Fälle 142. 143.
Kadiak(Insel)32.47.499.508.511.
— (Ort) 516.
Kaffeebau 323. 576.
Kaibab-Plateau 362.
Kaiyuh Mountains 503.
Kakaobau 323. 576.
Kalamazo 216.
Kalispell 402.
Kältegrade 64. 111. 126. 159. 174. 281. 319. 380. 425. 453. 480. 486. 495. 508.
Kaministiquia 204.
Kamloops-See 478.
Kanab-Cañon 361.
— -Plateau 362.
Kanäle 126. 130. 211. 212. 555. 582.
Kanawha 147.
Kaniapiskau-See 119.
Kansas (Fluß) 450.
— (Staat) 449. 461—465. 569.
— City 67. 174. 197. 521.
Kap Barrow 34.
— Breton-Insel 31. 39. 40. 253. 254.
— Charles 34—36. 41.
— Chidley 34. 35.
— Cod 36. 37. 226.
— — -Bai 40. 237.
— — -Halbinsel 40. 41.
— Corrientes 36. 45.
— Dufferin 38.
— Flattery 521.
— Florida 37.
Kap Georgia 37.
— Hatteras 31. 34. 37. 42. 67. 282.
— Henlopen 41.
— Henry 41.
— Hope 48.
— Lucas 45.
— May 41.
— Mendocino 34. 37. 417. 421.
— Nome 26. 48. 508. 513. 514.
— — Goldfelder 504.
— Prinz Wales 29. 35. 48.
— Romain 42.
— Sable 34.
— Wolstenholme 38. 119.
Karaibisches Meer 33.
Karquines-Straße 417.
Kartoffelbau 287. 323. 496. 538. 576.
Kaskaden-Gebirge 412—416. 423.
— -Paß 416.
Kaumajet Mountains 118.
Kazan River 113.
Kearney 466.
Keasarge Lake 408. 409.
— -Paß 406.
Keefer, T. C. 25.
Keewatin 109. 132. 587.
Kenai-Halbinsel 47. 498. 499.
Kendrick Mountains 362.
Kennebec 239. 523.
Kenosha 214.
Kentucky 177. 182. 290. 546. 562. 569.
— -Kette 142.
Keokuk 197.
Ketchican-Distrikt 479.
Keuka 219.
Keweenaw-Bucht 204.
— -Halbinsel 200. 207.
Keys (Inseln) 272.
Key West (Ort) 43. 295. 521.
Kicking-Horse-Paß 470. 479.
Kiglapait-Mountains 50. 118.
Kigluik Mountains 505.
King, Clarence 19. 20.
King's-River-Tal 406—408.
Kingston (Ort am Hudson) 169. 247.
— (Ort am Ontariosee) 209. 220.
King-Williams-Land 23. 32. 48.
Kittatinny Mountains 136.
Klamath River 422.
Kleiner Colorado 373.
— Missouri 450.
— Sklavensee 492.
Klima 60—74. 111. 115. 126. 153. 174. 227. 280. 317. 378. 425. 452. 486. 507. 518.
Klondike 26. 504. 507. 513. 514.
Knoxville 147. 159. 167.
Kohlen 145. 168. 191. 256. 315. 394. 524. 549. 551. 563. 567. 571. 585.
Kokjoak River, s. Ungava River.
Kolonialbesitz der Vereinigten Staaten 526.

Königin-Charlotte-Archipel 32. 46. 475. 477.
— — -Sund 46 475.
Kootenay (Fluß) 374.
— -Distrikt 479. 482.
— -Paß 470.
— -See 470. 478.
Kotzebue-Sund (-Bai) 48. 504.
Kowak River 507.
Koyukuk River 507.
Kratersee (von Oregon) 413.
Kreolen 99.
Kristallhöhle 447. 448.
Kruzow-Insel 477.
Kühn (Kino) 17.
Kulturpflanzen 77. 80. 127. 162. 177. 231. 285—288. 323. 386. 428—430. 459. 480. 510.
Kupfer 395. 435. 549. 551. 567. 576. 585.
Kupferminenfluß 16. 111.
Kupreanow-Insel 477.
Kusilvak Mountains 503.
Kuskokwim-Bai 48.
— Mountains 503.
— River 507.
Küstenentwickelung 49.
Kwakiutl 94.

La Barca 344.
Labrador 5. 10. 38. 109. 118—123.
Lachine 125.
Lachute 131.
Lacrosse 199.
Lac Seul 113. 114.
Lafayette 185.
Laggan 472.
Lagos 344.
Laguna (de la) Madre 44. 280.
— de Tamiagua 44.
— de Terminos 44. 304.
La Hontan 14.
Lahontan-Becken 368.
Lake Agassiz 467. 485.
— Apopka 271.
— Bennett 506. 515.
— Bonneville 370.
— Borgne 278.
— Champlain 226. 229. 239.
— Francis 125.
— George 225. 226. 239.
— Laberge 506.
— La Biche 113.
— Lahontan 370.
— Lindemann 506.
— Marsh 506.
— Maurepas 278.
— Pontchartrain 278.
— Superior, s. Oberer See.
— Tagish 506.
— Tahoe 408.
— Warren 200.
— of Woods 104. 114.
— Worth 42.
Lamar 65.
Lancaster (Ort) 169.
— -Sund 23.
Lander 400.
Ländereien, öffentliche 521. 522.
Landstraßen 556.
Lansing 216.
La Paz 46. 343.
Lapérouse 17.
La Pointe 209.
Laramie (Ort) 68. 400.
— -Kette 354.
— Plains 354. 355.
Laredo 278. 298. 521. 570.
La Salle, Robert de 13.
Lasalle (Ort) 196.
Las Animas 65. 68.
Lassen's Peak 405. 406.
Las Vegas 397.
— Virgenes 313.
Laurentische Platte 52.
Laurentisches Land 109—132.
Laurier-Paß 472.
Lawrence (Kansas) 465.
— (Mass.) 250.
Lead City 468.
Leadville (Colorado) 359. 394. 399.
Leaf (Fluß) 119.
Leavenworth 197.
Leconte, John B. 22.
— Joseph 22.
Leech Lake 193.
Leif 4.
Leon 339.
Lerdo 308.
Lethbridge 492.
Lewes River 505. 515.
Lewis 18.
Lewiston 251. 402.
Lexington (Kentucky) 186.
— (Virginia) 167.
Liard River 472. 473. 493. 494. 515.
Lièvre (Fluß) 125.
Lima 184.
Lincoln (Ort) 466.
Lindsay 220.
Little Falls 247.
— Rock 174. 189.
— Rocky Mountains 357.
Livingston 402.
Llanos Estacados 444. 448.
Lockhart River 493.
Lockport 219.
Logan 404.
Logansport 185.
London (Ontario) 220.
Long-Bai 42.
— Island 31. 41. 224. 226. 240.
— — — -Sund 41.
— Range (Neufundland) 224. 255.
Long, Stephen H. 18.
Long's Peak 348.
Lookout Mountain 142.
Lorain 217.
Lorenzgolf 7. 39.
Lorenz-Insel 29.
Lorenzseen 56. 79. 86. 174. 210.
— -Becken 58. 199—220.
Lorenzstrom 7. 59. 84. 86. 125. 204. 209. 224. 523.
— -Uferland 109. 123—132.
Los Angeles 17. 68. 421. 441. 521.
Los Gigantes 310.
Löß 447.
Louisiana 13. 16. 290. 292. 296. 569.
Louisville 67. 174. 176. 185.
Low, A. P. 25.
Lowell 250.
Lower-Brulé-Reservation 460.
Lubec Channel 239.
Ludington 216.
Ludwig, Prinz von Savoyen 26. 499. 509.
Lurayhöhle 144.
Luther's-Paß 406.
Luzerne 386. 457.
Lyell, Ch. 22.
Lyell Island 477.
Lynchburg 159. 169.
Lynn 250.
Lynn-Fjord (-Kanal) 34. 46. 475. 476. 515.

Mc Clure 23.
Machias River 239.
Mackenzie, Alexander 16.
Mackenzie (Fluß) 48. 59. 86. 492.
— (Territorium) 497. 587.
Mackenziebecken 469. 492—497.
Mackinac-Straße 205. 211.
Mc Keesport 183.
Macmillan Mountains 473. 503.
Macon (Ort) 170.
Macoun, J. 25.
Madawaska 125.
Madison (Ort) 190. 199.
— Mountains 355.
Magdalena (Ort) 343.
Magdalenen-Inseln 31. 39. 255.
Magnetischer Nordpol 23.
Mahonoy 169.
Maine 11. 251. 568.
— Bucht von 37. 40.
Mainland, s. Groß-Bermuda.
Main Range of the Rocky Mountains 357. 359.
Mais 456. 537. 563. 567. 576.
Makkovik 122.
Makushin (Vulkan) 502.
Malaspina-Gletscher 499.
Malden 249.
Malinche 301. 311.
Mammoth Tank (Ort) 68.
Mammuthöhle 179.
Mammut Hot Springs 356.
Manchester (New Hampshire) 170. 251.
Manhattan (Insel) 246.

Manicouagan 124.
Manistee (Ort) 216.
— River 205.
Manitoba (Provinz) 115. 486. 489. 490. 587.
Manitoba-See 114.
Manitou (Ort) 399.
— -Insel 204.
Manitoulin (Insel) 204.
Manitowoc (Ort) 214.
— River 205.
Mankato 198.
Mansfield 184.
Manzanillo 305. 344.
Marcy, R. B. 19.
Mare Island 440.
Marietta 184.
Marinette 215.
Marin Mountains 417.
Marion 184. 185.
Markland 4.
Marquette, Pater 13.
Marquette (Ort) 215.
— -Bai 204.
— Mountains 206. 207.
Marshall-Paß 360.
Martha's Vineyard 31. 41. 237.
Martinez 440.
Maryland 168. 290. 562. 568.
Marysville 440.
Mascota 344.
Mason-Dixon-Linie 168. 562.
Massachusetts 11. 248.
— -Bai 40. 224. 240.
Massanutton Ridge 142.
Massive Mountain 350.
Matagorda-Bai 14. 44. 280.
Matamoros 334.
Matanzas River 42. 270.
Matehuala 340.
Matlalcueyatl, s. Malinche.
Mattawa 125. 132.
Matthäus-Insel 29. 32. 503.
Mauch Chunk 169.
Maumee River 206. 217.
Maya 90. 328.
Mayville 219.
Mazatlan 305. 307. 343. 570.
Mechanicsville 248.
Médanos 302.
Medicine-Bow-Kette 354.
— Hat 491.
Melville-Halbinsel 48, 111.
— -Island 32.
— -Sund 23.
Memphis 67. 274. 296.
Memphremagog-See 239.
Menard 13.
Mendoza, Antonio de 8.
Menominee City 216.
— Range 207.
— River 205.
Merced (Fluß) 419.
Merida 333.
Meridan 248.
Meridian (Ort) 296.
Merrimac 238.
Mesabi-Kette 208.
Metapodia 251.
Methye-Portage 113.
— -See 113.
Mexicanische Republik 570—578.
Mexicanisches Meer, s. Mexico, Golf von.
Mexico (Ort) 68. 70. 308. 318. 320. 336. 570.
— (Staat) 33. 99. 105. 107. 300 bis 345. 577.
— Golf von 33. 43.
— Staatseinrichtungen 574.
— Volkskörper 572.
Mezquite 456.
Michaux, F. A. 21.
Michigan (Staat) 207. 210. 211. 568.
— City 217.
— -See 205.
Michikamau-See 119.
Michipicoten Harbor 204.
— -Insel 204.
— River 204.
Michoacan 344. 578.
Middlesboro 186.
Middletown 440.
Mikmak 91.
Miles City 402.
Milk River 378. 449.
Millville 173.
Milwaukee (Stadt) 174. 211. 214. 521.
— River 205.
Mines Basin 253.
— Channel 39.
Minneapolis 174. 190. 198.
Minnesota (Fluß) 191.
— (Staat) 177. 194. 562. 568.
Minuit 12.
Miquelon 261.
Mirador 68.
Miramichi (Fluß) 252.
— -Bai 39.
Mischlinge 95. 490. 572.
Mississippi (Fluß) 7. 9. 13. 51. 58. 86. 191—193. 272. 273. 523.
— (Staat) 290. 292. 295. 568. 569.
— -Becken 58. 189—199
— -Bottoms 97.
— -Niederung 272—278.
— -Sund 44. 269.
Missoula 401.
Missouri (Fluß) 18. 58. 192. 195. 377. 449. 467.
— (Staat) 177. 194. 296. 562. 568.
— -Coteau 444.
— -Tal 190.
Mistassini (Fluß) 124.
— -See 119. 120.
Mitchell, (Forscher) 21.
— (Ort) 468.
Mittelmeer, amerikanisches 29.
Mittelpark (Felsengebirge) 350.
Mobile (Ort) 14. 67. 105. 295. 521.
— -Bai 44. 269.
— River 268.
Moctezuma 343.
Mogollon-Mesa 362.
— -Plateau 350.
Mohave (Ort) 441.
— -Becken 368.
— -Wüste 370.
Mohawk-Tal 134. 241.
Mokelumne 419.
Moki 390.
Moline 196.
Möllhausen, B. 19.
Monclova 341.
Moncton 258.
Mongolen 99.
Mono-Paß 406.
— -See 20. 370. 406. 408.
Monroe 298.
Montague-Insel 32.
Montana 386. 392. 393. 395. 400. 569.
Monte-Diablo-Kette 417.
Monterey (Californien) 421. 431. 440.
— (Mexico) 17. 301. 340.
Monte Santa Catalina 310.
Montgomery 170.
Montmorency 124.
Montpelier 250.
Montreal 13. 35. 67. 123. 126. 127. 130. 578.
Montserrat 27.
Monument-Park 354.
Moose (Fluß) 114.
Moosehead-See 239.
Moose Jaw 490.
Morelia 344.
Morelos 337. 577.
Moresby-Insel 477.
Mormonen 389. 396.
Moscoso 9.
Moskito-Kette 350. 359.
Mother Lode 424.
Mount Airy 166.
— Assiniboine 470.
— Baker 414.
— Blackburn 501.
— Brown 470.
— Columbia 470.
— Crillon 498.
— Dana 406.
— Desert 223.
— — Island 40. 251.
— Edgecumbe 477.
— Elbert 350.
— Elias 498.
— Erskine 224. 255.
— Fairweather 498.
— Hamilton 417.
— Helens 414.
— Hood 414.
— Hooker 470.

Mount Hope-Bai 237.
— Jefferson 413.
— Katahdin 223. 225.
— Keasarge 406.
— Leconte 406.
— Logan 498.
— Lyell 406. 410. 411.
— McKinley 501.
— Mansfield 223.
— Marcy 222.
— Mitchell 134. 153.
— Olympus 417.
— Pawlow 502.
— Pitt 413.
— Rainier, s. Mount Tacoma.
— Rigaud 123.
— Robson 470.
— Royal 123.
— Shasta 413.
— Sir Donald 470.
— Stuart 414.
— Tacoma 414.
— Vancouver 498.
— Vernon (Ort) 247.
— Victoria 470. 477.
— Washington 67. 223.
— Whitney 405.
— Williamson 406.
— Wrangell 500.
Mouse River 467.
Mugeres-Bucht 316.
Muir-Gletscher 499.
Mulatten 96. 98.
Mulgrave Hills 504.
Mullan-Tunnel 360.
Muncie 185.
Murchisonspitze 34.
Muscatine 197.
Muscle-Shoals-Kanal 181. 186. 556.
Muscogi-Indianer 92.
Muskegon (Ort) 216.
— River 205.
Muskegs 110.
Muskoka-See 205.

Nachvak-Fjord 118.
Nahe Inseln 502.
Nain 81. 120. 122.
Nanaimo 478. 482. 484.
Nanticoke 169.
Nantucket (Insel) 31. 41.
— (Ort) 237.
— -Sund 41.
Napa 440.
Narragansett-Bai 7. 41. 237.
Narvaez, Panfilo de 8.
Nashua 251.
Nashville 174. 178. 186.
Nastapoka 120.
Natchez 295.
Naturbrücken 144. 145.
Naturgasquellen 180. 465. 550.
Naturtunnel 144.
Naugatuck 248.
Navajo 389. 390.
Nazareth 14.
Neah Bay 67. 426.
Nebraska (Staat) 461—463. 465. 569.
— City 466.
Nechaco 478.
Neches River 279.
Neger 89. 96—99. 290. 527. 581.
Nelson (Ort) 484.
— River 59. 114. 515.
Neosho 188. 451.
Neuamsterdam 12.
Neubraunschweig 221. 251. 257. 258. 587.
Neuengland 69. 221. 233—251. 546.
„Neue Welt" 31.
Neufrankreich 7.
Neufundland 5. 6. 10. 31. 39. 221. 224. 251. 255. 259—261. 578.
— -Bank 40. 260.
Neumexico 105. 392. 393. 396. 397. 569.
Neuschottland 39. 221. 224. 253. 257—259. 587.
Neuse River 265.
Neuspanien 105. 329. 331.
Nevada (Staat) 392. 393. 404. 569.
— -Becken 368.
— City 189. 440.
— -Plateau 368.
New Albany 185.
— Almaden 440.
Newark 247.
— -Bai 236.
New Bedford 250.
— Bern 293.
Newberry, J. S. 19.
New Britain (Ort) 248.
— Brunswick (Ort) 247.
Newburgh 247.
Newburyport 250.
Newcastle 183. 258.
Newell, F. H. 20.
New Glasgow 259.
Newhall 441.
New Hampshire 11. 241. 250. 568.
Newhaven 12. 248.
New Iberia 279.
— Idria 440.
— -Inlet 41.
— Jersey 568.
— — -Bai 37. 51.
— — -Halbinsel 153.
— London 248.
— Madrid 296.
— Orleans 14. 281. 296. 521.
Newport (Kentucky) 185.
— (Rhode Island) 248.
— News 293.
New River 147.
— Rochelle 247.
Newton 249.
New Westminster 484.
— Whatcom 443.
New York (Staat) 69. 218. 241. 546. 568.
— — (Stadt) 12. 35. 64. 67. 243—246. 521. 526. 558. 559.
— — -Bai 7. 41. 229. 236.
Niagara (Fluß) 206.
Niagarafälle 218. 524.
Nicaragua-Kanal 36.
Nickel 551. 585.
Nicollet, J. N. 18.
Niedercalifornien 45. 46. 70. 310. 342. 578.
Niobrara 450.
Nipigon (Fluß) 204.
— Bay 204.
Nipissing-See 205.
Noble's-Paß 416.
Noddaway 114.
Nogales 343.
Nome Mountains 505.
Nord-Appalachen 221—261.
— -Carolina 11. 290. 293. 569.
— -Dakota 461—463. 466. 468. 563.
— -Devon 32.
— -Pacific-Bahn 396. 416.
Nordpark (Felsengebirge) 350.
Nord-Platte-River 377. 450.
Nordpolarkontinent 32.
Nord-Somerset 32.
Nordstaaten der Union 562. 563. 568.
Nordwest-Territorium 104.
Norfolk 293.
North Adams 250.
— Bay (Ort) 132. 220.
— Channel 204.
Northers 73. 281.
North Platte (Ort) 466.
Northumberland-Sund 39.
Norton-Sund 48.
Norumbega 4.
Norway House 114. 117.
Norwich 248.
Notre-Dame-Bai 257.
— — -Mountains 223.
Nuevo Laredo 335.
— Leon 340. 577.
Nuklukyet 516.
Nulato 516.
Nunivak 29. 32. 503.
Nutka-Sund 477.
Nutzgewächse s. Kulturpflanzen.

Oakland 439.
Oaxaca (Ort) 68. 305. 345.
— (Staat) 345. 570. 578.
Ober-Canada 210.
Oberer See 202.
Ober-Michigan 206.
Obion River 278.
Obstbau 177. 231. 287. 429. 539. 584.
Ocala 295.
Ocmulgee 150. 189.

Oconee 150.
Ocracoke-Inlet 41. 265.
Ogden 403. 521.
Ogdensburg 248.
Ogilvie Mountains 503.
Oglethorpe, James 14.
Ohio (Fluß) 15. 58. 181. 182. 192. 523.
Ohio (Staat) 177. 217. 546. 568.
— -Becken 58. 177—186. 568. 569.
Oil City 183.
Okanogan-See 478.
Okeechobee-See 271.
Okifinokee Swamp 264.
Okfak 122.
Oklahoma (Territ.) 461—465. 569.
— City 465.
Oklawaha 271.
Oklune Mountains 503.
Olivenkultur 429.
Olympia (Ort) 442.
— (Olympus)-Halbinsel 46. 426.
Olympic Mountains 417.
Omaha 67. 466. 521.
Omenica Mountains 473.
Oñate, Juan de 16.
Oneida-See 206.
Onslow-Bai 42.
Ontario (Provinz) 115. 132. 208. 210. 211. 219. 587.
Ontariosee 206.
Ontonagon (Ort) 215.
— River 204.
Oquirrh Mountains 368. 370.
Orangeburg 294.
Orangenkultur 80. 287. 325. 386. 429.
Oregon (Staat) 427. 435. 441. 546. 569.
— City 421. 442.
— -Vertrag 104.
Oregonisches Tal 420.
Orizaba (Ort) 301. 333.
— Pik von, s. Citlatepetl.
Orkane 281.
Oroville 440.
Osage River 188.
Oshkosh 215.
Ost-Labrador 578.
Östliche Humboldtkette 368.
— Sierra Madre, s. Sierra Madre Oriental.
Oswego (Ort) 219.
— River 206.
Otomi 328.
Ottawa (Fluß) 13. 124.
— (Stadt in Canada) 35. 67. 123. 126. 127. 131. 578. 583.
— (Stadt in Illinois) 196.
Ottumwa 198.
Oudarde 124.
Ouray 399.
Owens, D. D. 18.
Owensboro 186.
Owen Sound 220.
Owen's Lake 368.
— River 375. 376.
— -Tal 369. 406.
Ozarkbergland 18. 173. 186—189.

Pachuca 301. 338.
Pacific Grove 440.
Padilla, Juan de 16.
Paducah 178. 186.
Painted Desert 366.
Palatka 271. 295.
Palisades 406.
Pallifer, John 25.
Palo Alto 440.
Pamplico River 265.
— -Sund 41. 265.
Panamá-Landenge 29.
— -Kanal 36. 526.
Panhandle 463.
Papaloapan (Fluß) 304. 571.
Paria-Plateau 362.
Park City 404.
— -Kette 350.
Parkersburg 183.
Parral 342.
Parras 341.
Parry, Edward 22.
Parsnip River 472. 493.
Pasadena 441.
Pascagoula 295.
Passaic River 236.
Passamaquoddy-Bai 239.
Patapsco 152.
Paterson 247.
Patrick Island 32.
Patzcuaro 344.
Pavilion Mountains 478.
Pawnie 92.
Pawtucket 237. 248.
Payne River 119.
Pazifische Küstenstaaten 437—443. 569.
Peace River 116. 472. 473. 492. 493. 515.
Pearlington 295.
Pedregal 311.
Peel River 473. 493. 494.
Pelly Mountains 473.
— River 505. 506. 515.
Pelzrobbenschlag 511. 512.
Pelztierfelle 116. 122. 511. 585.
Pembroke 132.
Pendleton 442.
Penn, William 14.
Pennsylvanien (Staat) 168. 218. 546. 568.
— -Bahn 146
Penobscot 239.
Penokee Mountains 206.
Peñon Blanco (Salinas) 340.
Pensacola (Ort) 9. 69. 105. 295.
— -Bai 44. 269
Peoria 196.
Peribonka 124.
Perth Amboy 247.
Pesqueria, s. Rio San Juan.
Petaluma 440.
Peterboro 220.
Petitcodiac 252.
Petitot River 493.
Petroleum 394. 396. 435. 549. 563. 586.
Petrolia 220.
Pferdezucht 164. 178. 232. 326. 431. 458. 488. 546.
Philadelphia 14. 172. 521.
Philippinen 526.
Phoenix 405.
Pictou 259.
Piedmont 133. 148—153. 159. 169.
Pierre 468
Pigeon (Grenzfluß Union-Canada) 204.
Pike, Zebulon M. 18.
Pike's Peak 348. 353. 382.
Pik von Orizaba, s. Citlatepetl.
Pilot Peak 368.
Pima 328.
Pine Bluff 296.
— Mountains 142.
Ridge-Reservation 460.
Pineda, Alfonso Alvarez 7.
Piqua 184.
Piscatagua River 238.
Pitt River 419.
Pittsburgh (Kansas) 465.
— (Pennsylvanien) 16. 182.
Pittsfield 250.
Placentia-Bai 255.
Plains 444. 448. 449. 484.
Platte (Fluß) 450.
Plattsburg 248.
Plattsmouth 466.
Plymouth 11. 237. 250.
— -Bai 240.
Pocatello 402.
Point Pleasant 69.
Pokegama Lake 193.
Polarströmung 260.
polvaredas 320.
Pomona 441.
Ponce de Leon 7.
— — — -Bai 43.
Popocatepetl 305. 312.
Poquonnoc 236.
Porcupine Mountains 206.
— River 507.
Porfirio Diaz (Ort) 341. 570.
Portage Kanal 204.
— Lake 204.
— la Prairie 490.
Port Angeles 443.
— Arthur 204. 220.
— Costa 440.
— Dover 220.
— Eads 298.
— Henry 248.
— Huron 216. 578.
— Royal 12.
— Townsend 443.

Portland (Maine) 238. 251.
— (Oregon) 35. 68. 421. 426.
— -Kanal 475.
Portlock-Kanal 475.
Portsmouth (New Hampshire) 251.
— (Ohio) 184.
— (Virginia) 293.
Post 560. 577. 583.
Poststraßen 34. 521.
Potomac 136. 152. 523.
— -Ohio-Kanal, s. Chesapeake-Ohio-Kanal.
Pottsville 169.
Powder River 377.
Powell, J. W. 20.
Powell Mountains 142.
Prärie 443—468. 484. 485. 487. 546.
— -Staaten 463—468. 569.
Prärienflora 456. 457.
Prärientafel 347. 443—460.
Prescott 405.
Presumpscot 239.
Preuß, Karl 18.
Pribilow-Inseln 29. 32 503. 511.
Prince Albert 68. 485. 491. 578.
— — -Land 32.
— — -Route 515.
Prince Edward (Provinz) 587.
— — -Halbinsel 206.
— — -Insel 31. 39. 254. 259.
Prince-Wales-Insel 46. 476. 477.
— — -Land 32.
Prince-William-Sund 26. 47. 499. 515.
Princeton 173.
Principe-Durchfahrt 476.
Printz 12.
Progreso 316. 333. 540.
Providence (Stadt) 12. 70. 248.
— River 237.
Provincetown 250.
Provo City 404.
Puebla (Stadt) 338.
— (Staat) 337. 577.
Pueblo (Stadt) 360. 399.
— -Indianer 93. 386. 390.
Pueblos (Ortschaften) 390.
Puerto Angel 34. 45. 305.
Puget-Sund 46. 420. 422. 476.
— — -Häfen 477. 579.
— — -Inseln 422.
Punta Delgada 44.
— Mariato 34.
— Tejupan 36. 45.
Purcell Mountains 470.

Qu'Appelle (Fluß) 485.
Quatsino-Sund 477.
Quebec (Provinz) 132. 211. 587.
— (Stadt) 13. 126. 128. 578.
Quecksilber 435. 551. 567.
Queretaro (Staat) 338. 577.
— (Stadt) 338.
Quesnelle (Fluß) 478. 482.
Quincy (Californien) 440.
Quincy (Illinois) 197.
— (Mass.) 249.
Quinnipiac River 237.
Quivira 8.
Quoddy Head 36. 37. 520. 521.

Racine 214.
Raestraße 48.
Rainy River 114. 115.
Raleigh, Walter 11.
Raleigh (Ort) 160. 170.
— -Bai 42.
Ramah 120. 122.
Rappahannock 152.
Raritan-Bai 236.
— River 236.
Rations-Indianer 390. 461.
Raton (Ort) 397.
— -Paß 360.
Rat Portage 117.
Ratten-Inseln 502.
Ratzel, Friedrich 22.
Reading 169.
Real del Monte 338.
Rebenkultur 428.
Redbluff 440.
Redoubt (Vulkan) 502.
Red River (Nördlicher, zum Winnipegsee) 86. 114. 467. 485. 486. 488. 489.
— — (Südlicher, zum Mississippi) 18. 58. 277. 449. 452. 523.
Red Rock Mountains 356.
Reed Mountain 142.
Regina (Ort) 485. 490. 578.
Reis 286. 323.
Religiöse Bekenntnisse 528. 573. 581.
remolinos 320.
Renntier-See 113.
Reno 404.
Repulse-Bai 111.
Residualseen 56.
Restigouche 251.
Revilla-Gigedo-Archipel 32.
— — -Insel 477.
Rhode Island 241. 248.
Richardson Mountains 472.
Richelieu 239.
Richibucto 252. 258.
Richmond 151. 170.
Rideau 125.
Rigolet 120. 122.
Rimouski 258.
Rincon 397.
Rinderzucht 127. 178. 232. 326. 391. 468. 545. 563.
Rinnenströme 56.
Rio Aguanaval 308.
— de las Balsas 306.
— Blanco 303.
— Coatzacoalcos 304. 571.
— Colorado 20. 46. 279. 373. 449. 452.
— Conchos 309.
Rio Cuespalapan 303.
— de Culiacan 30.
— de Espiritu Santo (Mississippi) 7.
— Fuerte 37. 307.
— -Grande-Bahn 397.
— — del Norte 59. 105. 280. 376. 452. 521. 523. 571.
— — de Santiago, s. Rio Lerma.
— Grijalva 304.
— Hondo 570.
— Lerma 306.
— de Medellin 303.
— Mescala 306.
— del Mezquital 307.
— Moctezuma 302.
— de Nazas 308.
— Panuco 84. 302.
— Papaloapan 304. 571.
— Salado 302.
— San Juan 302.
— de Sinaloa 307.
— Soto la Marina 302.
— Suchiate 570.
— Tecolutla 303.
— de Turpan 303.
— Usumacinta 304. 570. 571
— Verde (Arizona) 366.
— — (Mexico) 305.
— Yaqui 307.
Riverside 441.
Roanoke (Fluß) 136. 147. 151. 265. 523.
— (Ort) 167.
— -Insel 11. 265.
Roberval 130.
Roca Blanca 34. 45.
— Negra 34. 45.
Rochester 219.
Rockford 196.
Rock Island 196.
Rockledge 295.
rock shoals 149.
Rock Springs 400.
Rogers-Paß 470. 479.
Roggen 510. 537.
Rogue River 422.
Roheisen, s. Eisen.
Romanzow Mountains 504.
Rome 167.
Rosario 343.
Rosebud-Reservation 460.
Roseburg 442.
Roß, James 23.
— John 22. 23.
Roßland 484.
Roswell 397.
Rouge (Fluß) 125.
Rumerachic 304.
Russell, Israel C. 20. 26.
Russell (Ort) 465.
Russian River 417.
Rutland 250.

Sabine River 279.
Saco (Fluß) 238.

Sacramento (Fluß) 418. 523.
— (Ort) 440.
Sagebrush 385. 456.
Saginaw (Ort) 216.
— -Bay 204.
— -Tal 550.
Saguenay 124.
Saint Lucy Sund 42.
Sakonnet River 237.
Salem (Massachusetts) 12. 249.
— (Oregon) 442.
— (Virginia) 167.
— Bucht von 238.
Salina Cruz 305. 570.
Salinas 440.
Salisbury, R. D. 20.
Salmon River Mountains 356.
Saltillo 341.
Salt Lake City 68. 403. 521.
Salton (Ort) 378.
— Lake 368. 370.
Saluda 151.
Salvatierra 17.
Salz 207. 279. 449. 495. 550. 563. 586.
Samoa 526.
San Andreas de Tuxtla 333.
— Antonio 298.
— Blas 305. 343.
— Bernardino 441.
— — Mountains 416.
— Clemente 423.
— Cristobal 345.
— Diego 17. 425. 431. 441. 521.
— — -Bai 421.
Sandusky (Ort) 217.
— River 206.
Sandwich-Inseln 526.
San Fernando-Paß 424.
Sanford 295.
San Francisco (Stadt) 17. 35. 68. 420. 425. 431. 439. 521. 526.
— — -Bai 46. 419. 438.
— — Mountains 362.
— Gabriel 431.
— — Mountains 416.
— Gorgonio-Paß 424.
Sangre de Cristo-Kette 349.
San Jacinto (Fluß) 279.
— — Mountains 416.
— Joaquin (Fluß) 419.
— José (Ort) 440.
— Juan (Fluß z. Colorado) 373.
— — Bautista (Ort) 333.
— — Capistrano 431.
— — Mountains 349. 351.
— — del Rio (Ort) 338.
— Lucas 46.
— Luis (Staat) 340.
— — -Park 350.
— — Obispo 421. 431. 440.
— — Potosi 350. 577.
— Miguel 339.
— Pablo-Bai 46. 419. 438.
San Pedro (Hafen zu Los Angeles) 421. 441. 521.
— — (Ort in Mexico) 341.
— Rafael Mountains 416.
— -Sebastian Bai 46.
Santa Ana (Ort) 441.
— — Mountains 416.
— Barbara (Ort) 421. 441.
— — -Inseln 32. 423.
— Catalina 423.
— Cruz (Insel) 423.
— — (Ort) 421. 440.
— Fé 68. 397.
Santafé-Bahn 392. 424.
Santa Inez Mountains 146.
— Lucia Mountains 415.
— Monica (Ort) 441.
— — Mountains 416.
— Rosa (Insel) 423.
— — (Ort) 440.
— Rosalia 343.
Santee 116. 147. 151. 266. 523.
Saratago Springs 248.
Sarnia 216. 220.
Saskatschewan (Fluß) 59. 84. 86. 113. 485.
— (Territorium) 489. 491. 587.
— -Prärie 469. 484—92.
Sault (de) Ste. Marie (Ort) 174. 216. 220. 524.
— — — (Schnellen) 204. 504.
Saufalito 440.
Savannah (Fluß) 150. 266. 267. 523.
— (Stadt) 14. 294. 521.
Sawatch-Kette 350. 354.
Saybrook 12.
Sayula 344.
Schafzucht 387. 431. 546.
Schenectady 247.
Scherzer, Karl 22.
Schiffsverkehr 561. 577. 584.
Schoolcraft, H. R. 18.
Schoschonen 93. 390.
Schrumpfungsseen 56
Scott Mountains 417.
Scranton 169.
Sea Islands 42. 267.
Seal-See 119.
Seattle 442. 521.
Sedalia 198.
Seekonk, s. Pawtucket.
Seenstromtypus 56. 271.
Seidenraupenzucht 547.
Seler, E. 27.
Selisch 94.
Selkirk Mountains 470.
Selma 295.
Selwyn-See 111.
Seminolen-Kette 354.
Seneca-See 206.
Serra, Junipero 17.
Severn 114.
Sevierfluß 375.
Sevier-See 370.
Seward-Gletscher 499.
Seward-Halbinsel 29. 32. 505. 513.
Seymour Narrows 475.
Shades Mountain 142.
Shaler, N. S. 20.
Shawnie (Indianer) 459.
Sheavitz Plateau 362.
Sheboygan 214.
Shelikow-Straße, s. Alaska Golf.
Shepody Bai 254.
Sherman 277. 298.
Shickshock Mountains, s. Notre Dame Mountains.
Shishaldin (Vulkan) 502.
Shoshone Mountains 355.
Shreveport 277. 298.
Shumagin Bank 47.
Shushitna River 507.
— Trail 515.
Shuswap-See 478.
Sierra des los Angeles 301.
— Blanca 360.
— de la Candela 304.
— Gorda 301.
— Madre Occidental 304—307.
— — Oriental 300—304.
— Mojada (Ort) 341.
— de Nayarit 304.
— Nevada 58. 84. 367. 405—412. 423. 427 433.
— de la Paila 301.
— de San Carlos 300.
— de San Francisco 304.
— de la Silla 301.
— Tarahumare 304.
Sihuatanejo-Bucht 306.
Silber 435. 550. 567. 576. 585.
Silver City 397.
Silverton 399.
Simcoe-See 205.
Sinaloa 343. 578.
„Sink Country" 277.
Sioux (Indianer) 92. 460. 490.
— Falls City 468.
Sisal (Ort) 316.
Sisalhanf 324. 576.
Siskiyou Mountains 417.
Sitka (Ort) 37. 67. 68. 479. 513. 516.
— -Sund 477.
Skagway 516. 521.
Skeena River 475.
Skidegate Inlet 477.
Smith, John 11.
Smoky Mountains 136. 137.
Snake River 18. 372. 374. 402.
— — -Cañon 372.
Snoqualmie-Paß 416.
Snow Mountains 504.
Socorro 397.
Sombrerete 340.
Somerville 249.
Sonora (Ort) 440.
— (Staat) 343. 578.
— Paß 406.
Sorghum 457. 541.

Soto, Hernando de 9.
Souris River 485.
Southampton-Inseln 37. 38.
South Bend 217.
Spartanburg 170.
Spokane (Ort) 443.
— River 374.
Springfield 184. 189. 196. 250.
Staked Plains 444.
Stampede-Paß 416.
Standing-Rock-Reservation 460.
Stanislaus (Fluß) 419.
Stansbury, Howard 18.
Staten Island 41.
Staubeckenanlagen 436.
St. Augustin (Inselvulkan) 502.
— Augustine (Florida) 9. 295.
Staunton 147. 168.
St. Catherines 220.
— -Charles-Bai 579.
St.-Clair-Kanal 556.
— Clair River 205.
— Clairsee 205.
St. Cloud (Ort) 199.
St. Croix (Fluß zum Mississippi) 86. 190. 191. 193.
— — River (Grenze Maine-Neubraunschweig) 239.
St. David 518.
Steller, Georg Wilhelm 17.
Stephens-Durchfahrt 475. 476.
Stewart Mountains 503.
— River 507.
St. Francis (Fluß zum Lorenzstrom) 239.
— — (Fluß zum Mississippi) 277.
St. George (Bermuda-Insel) 518.
— George (Pribilow-Insel) 511.
— Georges-Bai 39. 44.
Stikine River 474. 475. 515.
Stillwater (Ort) 199.
St. John (Ort) 258.
— — River (Neubraunschweig) 37. 42. 104. 251. 252. 271.
St. Johns 260. 261.
St. Joseph (Stadt in Missouri) 197.
— — River 205.
— -Josephs-Bai 44.
St. Lawrence (Lorenz)-Insel 32. 505.
— — -Strom, s. Lorenzstrom.
St. Louis (Stadt) 35. 67. 70. 174. 176. 190. 195. 521.
— — Bay 204.
— — River 204.
St. Mary's Butte 418.
— — -Kanal 211. 212. 556.
— — River (Nordostgrenze Floridas) 267.
— — — (Oberer See — Huronensee) 204.
— — -Schnellen 524; s. auch Sault de St. Marie (Schnellen).
St. Matthäus, s. Matthäus-Insel.
St. Maurice (Fluß) 124.
St. Michaels-Insel 503. 508. 516.
Stockton 440.
Stone River 113. 492.
St. Paul (Pribilow-Insel) 511. 512.
— — (Stadt in Minnesota) 35. 67. 198. 521.
St. Peter-See 125.
St. Pierre (Küsteninsel bei Neufundland) 261.
— — -Bank 40.
Streator 196.
Ströme 55.
Strong River 493.
Sturgeon River 204.
Süd-Appalachen 135—173.
Sudbury 208. 220.
Südcalifornien 70. 72. 438.
Südcalifornische Inseln 422.
Südcalifornisches Becken 368.
Süd-Carolina 290. 294. 569.
— -Dakota 461—463. 466. 468. 569.
Südfrüchte 287. 429. 539. 540.
Süd-Omaha 466.
— -Pacific-Bahn 392. 424.
Südpark (Felsengebirge) 350.
Südpaß 360.
Süd-Platte River 377. 450.
— -Southampton 32.
Südstaaten der Union 564. 568.
Südwest-Territorium 104.
Suisun-Bai 419.
Sulphur Springs (Ort) 167.
Sultepec 336.
Summerville 294.
Sunflower River 274. 278.
Sunnyside 159.
Superior Bay 204.
— City 215.
Susquehanna 136. 148. 152. 523.
Suwanee 272.
Swamps 263. 283.
Swananoa 147.
— -Gap 136.
Sweetwater-Kette 354.
Sydney 259.
Syracuse 219. 550.

Tabak 324. 542. 564. 566.
Tabasco 8. 33. 333. 577.
Tacoma 521.
Tacubaya 337.
Tadoussa 129.
Tahoe-See 370. 406.
Taku-Arm 506.
— -Inlet 475.
Tallahassee 295.
Tallequah 189.
Tamaulipas 334. 577.
Tampa (Ort) 281. 295.
— -Bai 44. 270.
Tampico 334. 570.
Tanana Hills 500.
— River 507.
Taos 8.
Tapachula 345.
Taraska 328.
Tarboro 294.
Tarentum 183.
Tar River 265.
Taunton (Ort) 250.
— River 237.
„Tausend Inseln" 125.
Tehachipi-Paß 405. 424.
Tehuacan 338.
Tehuantepec (Ort) 345.
— -Bai 45.
— -Landenge 29 34. 45. 305.
Telegraphen 560. 577. 583.
Telephon 560. 577. 583.
Telluride 399.
Temiscaming-See 125.
Temperaturverhältnisse s. Klima.
Temperatursprünge 64. 380.
Tenancingo 336.
Tennessee (Fluß) 147. 523.
— (Staat) 177. 182. 290. 296. 569.
— -Paß 360.
Tensas River 274.
Tepic (Territorium) 343. 578.
Tepoztlan (Ort) 336.
Terpentinkiefer 288.
Teslin Lake 515.
— River 506. 515.
Texada-Insel 479.
Texas 105. 278. 290. 292. 298. 449. 462. 463. 546. 569.
Texcoco-See 309.
Teziutlan 338.
Tezontle 313.
Thames 237.
Thlinkiten (Indianer) 94. 482. 515.
— -Inseln 17. 32.
Thomasville 294.
Thompson, David 16.
Thompson (Fluß) 478. 479.
Three Sisters (Berg) 413.
Thunder Bay 204.
Tiburon (Insel) 32. 46. 307.
— (Ort) 440.
Tierra Caliente 321.
— Fria 321.
— Templada 321.
Tierwelt (Allgemeines) 82—88.
Timbalier-Bai 44.
Tinne, s. Athapasken (Indianer).
Titusville 183.
Tlaxcala (Ort) 338.
— (Staat) 338. 577.
— -Vulkan 312.
Todestal 64. 368. 378.
Toledo 211. 217.
Tolteken 90.
Toluca (Ort) 336.
— Nevado de 305. 311.
Tombstone 366. 405.
Tonala 345.
Tootshoo-Kette 472.
Topeka 465.

Toronto 209. 219. 578.
Tordrillo Mountains 501.
Tornados 74. 176. 282. 455. 525.
Torngat-Mountains 50. 118.
Tortugas 7. 43.
Toulinquet 261.
Trenton 173.
Tres Marias 32. 307. 322.
— Virgenes, Kap 310.
Trinchera 45.
Trinidad 399.
Trinity Mountains 417.
— River 279. 449.
Trois Rivières 130.
Tropenflora 82.
Troy (Alabama) 295.
— (New York) 247).
Truckee-Paß 406. 424.
Truro 259.
Tschirikow (Forscher) 17.
Tschirikow-Insel 499.
Tschitschagow-Insel 46. 476. 477.
Tschugatsch-Alpen 498. 499.
Tucson 405.
Tulare-See 419.
Tunnel 559.
Tuolumne 419.
Turtle Mountain 470.
— River 267.
Tuscaloosa 170.
Turpan 68. 333.
Tuxtla Gutierrez 345.
— Vulkan von 43. 305. 312.
Tyonek 516.
Tyrrell, J. B. 24.

Uinkaret-Plateau 362.
Uinta Mountains 351.
Umpqua Mountains 417.
— River 422.
Unaka Mountains 136.
Unalaska (Insel) 34. 502. 509.
— (Ort) 516.
Uncompaghre Peak 351.
Ungava (Distrikt) 132. 587.
— -Bai 38. 118.
— River 119.
Union, s. Vereinigte Staaten.
Union-Pacific-Bahn 396.
— River 239.
Unter-Michigan 207.
Uruapan 345.
Usumacinta (Fluß) 304. 570. 571.
Utah (Staat) 386. 392. 393. 396. 402. 569.
— -Becken 368.
— -See 18. 370. 375.
Utika 247.
Uxmal 333.

Vaca, Cabeza de 9.
Valdes 516.
Vallejo 440.
Vancouver, G. 17.
Vancouver (Insel) 81. 475. 477. 478. 482.
Vancouver (Ort) 434. 443. 484. 570. 578. 579.
Vanille 324.
Velasco 17.
Veracruz (Ort) 8. 303. 318. 570.
— (Staat) 333. 577.
Verazzano, Giovanni 6.
Verdigris 451.
Vereinigte Staaten 104. 107. 519 bis 569.
— Bergbau 548—551.
— Bildungswesen 529.
— Einwanderung 527.
— Einzelstaaten 532.
— Handel 560. 561.
— Industrie 551—554.
— religiöse Bekenntnisse 528.
— Staatseinrichtungen 531.
— Territorien 534.
— Verkehrswesen 525. 554—560.
Verendrye 14.
Vermillion-Bai 44.
Vermont 241. 250. 568.
Versandschlächterei 185. 197. 214. 547.
Vespucci, Amerigo 30.
Vicksburg 274. 275. 295.
Victoria (Ort auf Vancouver) 479. 483. 521.
— (Ort in Mexico) 334.
Victorialand 32. 48.
Viehzucht 127. 178. 232. 326. 391. 468. 545. 576. 584. 587.
Villa Alta 345.
Vincennes 185.
Vinita 189.
Vinland 4.
Vinlandfahrten 4.
Virgin (Fluß) 373.
Virginia (Virginien) 568.
— City (Nevada) 12. 290. 293. 404.
Viscaino, Sebastian 17.
Volcano Springs (Ort) 378. 379.

Wabash 86.
Wachita 277.
Waco 298.
Wager-Bai (-Inlet) 48. 111.
Wagner, Moritz 22.
Wahsatch Mountains 351. 354.
Wakulla-Quelle 271.
Walcott, Charles D. 20.
Waldausbeutung 544.
Waldsümpfe 263.
Wallace 402.
Walla Walla 443.
Waltham 249.
Waltzemüller 30.
Warm Springs 167.
Warner, W. H. 19.
Warsaw 219.
Warwick 248.
Washington (Bundeshauptstadt) 35. 67. 159. 170.
Washington (Staat) 427. 435. 442. 546. 569.
Washita-Gebirge 187.
Wash-Klippen 360.
Washoe Mountains 368. 370.
Wasserfall-Linie, s. Fallline.
Wasserkräfte 524.
Wasserscheiden 55.
Watchung Mountains 150.
Waterbury 248.
Watertown 219. 248.
Watsonville 440.
Waukegan 214.
Waycroß 294.
Waymouth, George 10.
Waynesville 166.
Weinbau 539. 541.
Weiser, Konrad 15.
Weiße 99—103.
Weizenbau 456. 496. 537. 563. 567. 576. 587.
Weldon 151. 152.
Welland-Kanal 210.
Wellington-Sund 23.
Westcarolinische Bahn 140
Western-Bank 40.
Westindien 32. 33.
Westliche Humboldt-Kette 368.
— Sierra Madre, s. Sierra Madre Occidental.
Weststaaten der Union 569.
West-Virginien 182. 562. 569.
Whale River 119.
Wheeler, George M. 19.
Wheeling 183.
Whipple, C. B. 19.
Whitehorse 514. 515.
White-Mountain-Kette (Nevada) 368.
— Mountains (Nord-Appalachen) 223.
— Paß 515.
— Pine Mountains 370.
— River (zum Arkansas) 188. 277.
— — (zum Missouri) 450.
— — (zum Yukon) 507.
Whitney, J. D. 18.
Wholdiah-See 111.
Wiatschewan 124.
Wichita (Ort) 465.
— -Gebirge 187.
Wied, Prinz von 22.
Wildstand 545.
Wilkesbarre 169.
Willamette 421.
Williams 405.
Williamsburg 293.
Williamson, R. S. 19.
Williamsport 169.
Willimantic 237.
Wilmington 172. 294.
Windhöhle 447.
Wind-River-Kette 355.
Windsor 12. 220. 578.
Winnebago-See 205.
Winnemucca 68.

Winnibigoſhiſh Lake 193.
Winnipeg (Stadt) 67. 115. 485. 486. 490. 578.
— River 114. 485.
— -See 113. 114. 485.
Winnipegoſis-See 114.
Winona (Ort) 198.
— -Schnellen 451.
Winston 169.
Wisconſin 191. 194. 214. 568.
Wislicenus, A. 19.
Withlacoochee 272.
Woburn 249.
Wollaſton-Land 48.
— -See 113.
Woonſocket 248.
Worceſter (Maſſ.) 250.
Wrangell (Ort) 516.
— Mountains 500.
Wyandotte (County) 464.
— (Indianer) 91. 459.
— -Höhle 180.
Wyoming (Staat) 392. 393. 396. 399. 569.
— Mountains 142.

Xinantecatl, ſ. Toluca, Nevado de.
Xitli 311.
Xochimilco (Ort) 337.
— -See 309.

Yakima 443.
Yakutat-Bai 499.
Yankton 451. 468.
Yazoo City 296.
— River 274. 278.
Yellowhead-Paß 470. 479.
Yellow Knife River 493.
Yellowſtone-Fluß 377. 450.
— Mountains 355.
— -Park 355. 356. 386. 545.
— -See 373. 357.
Yonkers 247.
York-Faktorei 114. 115.
Yoſemite-Fall 408.
— -Tal 407. 408. 410. 411.
Yucatan (Halbinſel) 316. 321.
— (Staat) 333. 377.
Yukon (Fluß) 505. 515.
— -Becken 505.
Yukon Hills 504.
— -Ketten 503.
— -Plateau 505.
— -Territorium 514. 515. 587.
Yuma 405.

Zacapoaxtla 338.
Zacatecas (Ort) 68. 340.
— (Staat) 340. 577.
Zanesville 183.
Zapoteken 328.
Zeisberger, David 15.
Zempoaltepec 305. 311.
Zentral-Pacificbahn 396. 424.
Zimapan 338.
Zink 551.
Zinn 551.
Zoar 122.
Zuckerbau 80. 286. 323. 386. 430. 541. 564. 566. 576.
Zumpango-See 309.
Zuni (Ort) 8.
— Mountains 349.

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Druck vom Bibliographiſchen Inſtitut in Leipzig.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig.

Enzyklopädische Werke.

	M.	Pf.
Meyers Grosses Konversations-Lexikon, *sechste, gänzlich neubearbeitete und vermehrte Auflage.* Mit mehr als 11,000 Abbildungen, Karten und Plänen im Text und auf über 1400 Illustrationstafeln (darunter etwa 190 Farbendrucktafeln und 300 Kartenbeilagen) sowie 130 Textbeilagen. (Im Erscheinen.)		
Geheftet, in 320 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in 20 Halblederbänden . . . . . je	10	—
Gebunden, in 20 Liebhaber-Halblederbänden Prachtausgabe . . . . . je	12	
Meyers Kleines Konversations-Lexikon, *sechste, umgearbeitete Auflage.* Mit 168 Illustrationstafeln (darunter 26 Farbendrucktafeln und 56 Karten und Pläne) und 88 Textbeilagen.		
Geheftet, in 80 Lieferungen zu je 30 Pf. — Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . . . je	10	—

Naturgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Brehms Tierleben, *dritte, neubearbeitete Auflage.* Mit 1910 Abbildungen im Text, 11 Karten und 180 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 130 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 10 Halblederbänden . . . . . je	15	—
(Bd. I—III »Säugetiere« — Bd. IV—VI »Vögel« — Bd. VII »Kriechtiere und Lurche« — Bd. VIII »Fische« — Bd. IX »Insekten« — Bd. X »Niedere Tiere«.)		
Gesamtregister zu Brehms Tierleben, 3. Auflage.		
Gebunden, in Leinwand	3	—
Brehms Tierleben, Kleine Ausgabe für Volk und Schule. *Zweite, von R. Schmidtlein neubearbeitete Auflage.* Mit 1179 Abbildungen im Text, 1 Karte und 19 Farbendrucktafeln.		
Geheftet, in 53 Lieferungen zu je 50 Pf. — Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . . . je	10	—
Die Schöpfung der Tierwelt, von Dr. ***Wilh. Haacke.*** (Ergänzungsband zu »Brehms Tierleben«.) Mit 469 Abbildungen im Text und auf 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck und 1 Karte.		
Geheftet, in 13 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	15	—
Der Mensch, von Prof. Dr. ***Joh. Ranke.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1398 Abbildungen im Text, 6 Karten und 35 Farbendrucktafeln.		
Geheftet, in 26 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	15	—
Völkerkunde, von Prof. Dr. ***Friedr. Ratzel.*** *Zweite Auflage.* Mit 1103 Abbildungen im Text, 6 Karten und 56 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	16	—
Pflanzenleben, von Prof. Dr. ***A. Kerner von Marilaun.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 448 Abbildungen im Text, 1 Karte und 64 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	16	—
Erdgeschichte, von Prof. Dr. ***Melchior Neumayr.*** *Zweite, von Prof. Dr. V. Uhlig neubearbeitete Auflage.* Mit 873 Abbildungen im Text, 4 Karten und 34 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck.		
Geheftet, in 28 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	16	—
Das Weltgebäude. Eine gemeinverständliche Himmelskunde. Von Dr. ***M. Wilhelm Meyer.*** Mit 287 Abbildungen im Text, 10 Karten und 31 Tafeln in Holzschnitt, Heliogravüre und Farbendruck.		
Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Die Naturkräfte. Ein Weltbild der physikalischen und chemischen Erscheinungen. Von Dr. ***M. Wilhelm Meyer.*** Mit 474 Abbildungen im Text und 29 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck.		
Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—

Ausführliche Prospekte zu den einzelnen Werken stehen kostenfrei zur Verfügung.

	M.	Pf.
Bilder-Atlas zur Zoologie der Säugetiere, von Professor Dr. ***W. Marshall.*** Beschreib. Text mit 258 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Vögel, von Professor Dr. ***W. Marshall.*** Beschreibender Text mit 238 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . .	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Fische, Lurche und Kriechtiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreibender Text mit 208 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand	2	50
Bilder-Atlas zur Zoologie der Niederen Tiere, von Prof. Dr. ***W. Marshall.*** Beschreib. Text mit 292 Abbildungen. Gebunden, in Leinw.	2	50
Bilder-Atlas zur Pflanzengeographie, von Dr. ***Moritz Kronfeld.*** Beschreibender Text mit 216 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . . .	2	50
Kunstformen der Natur. 100 Tafeln in Ätzung und Farbendruck mit beschreibendem Text von Prof. Dr. ***Ernst Haeckel.*** In zwei eleganten Sammelkasten 37,50 Mk. — In Leinen gebunden	35	—

Geographische und Kartenwerke.

	M.	Pf.
Die Erde und das Leben. Eine vergleichende Erdkunde. Von Prof. Dr. ***Friedrich Ratzel.*** Mit 487 Abbildungen im Text, 21 Kartenbeilagen und 46 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 30 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	17	—
Afrika. Zweite, von Prof. Dr. ***Friedr. Hahn*** umgearbeitete Auflage. Mit 173 Abbildungen im Text, 11 Karten und 21 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder . .	17	—
Australien, Ozeanien und Polarländer, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers*** und Prof. Dr. ***W. Kükenthal.*** Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 198 Abbildungen im Text, 14 Karten und 24 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Süd- und Mittelamerika, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 144 Abbildungen im Text, 11 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Nordamerika, von Dr. ***Emil Deckert.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 130 Abbildungen im Text, 12 Karten und 21 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Asien, von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 180 Abbildungen im Text, 16 Karten und 20 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	—
Europa, von Dr. ***A. Philippson*** und Prof. Dr. ***L. Neumann.*** Herausgegeben von Prof. Dr. ***Wilh. Sievers.*** Mit 166 Abbildungen im Text, 14 Karten und 28 Tafeln in Holzschnitt und Farbendruck. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	—
Meyers Hand-Atlas. *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 113 Kartenblättern, 9 Textbeilagen und Register aller auf den Karten befindlichen Namen. Geheftet, in 38 Lieferungen zu je 30 Pf. — Gebunden, in Halbleder	13	50
Neumanns Orts- und Verkehrslexikon des Deutschen Reichs. *Vierte, neubearbeitete Auflage.* Mit 1 politischen, 1 Verkehrskarte und 40 Stadtplänen nebst Straßenverzeichnissen. (Im Erscheinen.) Geb. in Halbleder	18	50
Bilder-Atlas zur Geographie von Europa, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 233 Abbildungen. Gebunden, in Leinwand . . .	2	25
Bilder-Atlas zur Geographie der aussereuropäischen Erdteile, von Dr. ***A. Geistbeck.*** Beschreibender Text mit 314 Abbild. Gebunden, in Leinwand	2	75

	M.	Pf.
Kriegskarte von Japan, Korea, Ost-China und der Mandschurei, nebst größeren Spezialdarstellungen des Gelben Meeres mit Golf von Tschili, des russischen Gebiets auf der Halbinsel Liau-tung sowie Plänen von Port Arthur, Tokio und Yokohama. Von ***P. Krauss.*** Maßstab 1:5,000,000. In Oktav gefalzt und in Umschlag 80 Pf. – Auf Leinwand gespannt mit Ringen zum Aufhängen	2	–
Verkehrs- und Reisekarte von Deutschland nebst Spezialdarstellungen des rheinisch-westfälischen Industriegebiets u. des südwestlichen Sachsens sowie zahlreichen Nebenkarten. Von ***P. Krauss.*** Maßstab: 1:1,500,000. In Oktav gefalzt und in Umschlag 1 Mk. – Auf Leinwand gespannt mit Stäben zum Aufhängen	2	25

Welt- und kulturgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Das Deutsche Volkstum, unter Mitarbeit hervorragender Fachgelehrter herausgegeben von Prof. Dr. ***Hans Meyer.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 1 Karte und 43 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. Geheftet, in 16 Lieferungen zu je 1 Mk. — Geb., in 2 Leinenbänden zu je 9,50 Mk., – in 1 Halblederband	18	–
Weltgeschichte, unter Mitarbeit hervorragender Fachmänner herausgegeben von Dr. ***Hans F. Helmolt.*** Mit 51 Karten und 170 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung und Farbendruck. (Im Erscheinen.) Geheftet, in 18 Halbbänden zu je 4 Mk. — Gebunden, in 9 Halblederbänden . . . . . je	10	–
Urgeschichte der Kultur, von Dr. ***Heinr. Schurtz.*** Mit 434 Abbildungen im Text, 1 Karte u. 23 Tafeln in Holzschnitt, Tonätzung u. Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. – Gebunden, in Halbleder	17	–
Geschichte der deutschen Kultur, von Dr. ***Georg Steinhausen.*** Mit 206 Abbildungen im Text und 22 Tafeln in Kupferätzung und Farbendruck. Geheftet, in 15 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	17	
Natur und Arbeit. Eine allgemeine Wirtschaftskunde. Von Prof. Dr. ***Alwin Oppel.*** Mit 218 Abbildungen im Text, 23 Kartenbeilagen u. 24 Bildertafeln in Holzschnitt, Ätzung u. Farbendruck. 18 Lieferungen zu je 1 Mk. — 2 Bde., in Leinen geb. je	10	–

Literar- und kunstgeschichtliche Werke.

	M.	Pf.
Geschichte der antiken Literatur, von ***Jakob Mähly.*** 2 Teile in einem Band. Gebunden, in Leinwand 3,50 Mk. — Gebunden, in Halbleder	5	25
Geschichte der deutschen Literatur, von Prof. Dr. ***Friedr. Vogt*** u. Prof. Dr. ***Max Koch.*** *Zweite, neubearbeitete Auflage.* Mit 165 Abbildungen im Text, 27 Tafeln in Holzschnitt, Kupferstich und Farbendruck, 2 Buchdruck- und 32 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 16 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in 2 Halblederbänden . . . . . je	10	–
Geschichte der englischen Literatur, von Prof. Dr. ***Rich. Wülker.*** Mit 162 Abbildungen im Text, 25 Tafeln in Holzschnitt, Kupferstich und Farbendruck und 11 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. — Gebunden, in Halbleder	16	–
Geschichte der italienischen Literatur, von Prof. Dr. ***B. Wiese*** u. Prof. Dr. ***E. Percopo.*** Mit 158 Abbildungen im Text und 31 Tafeln in Holzschnitt, Kupferätzung und Farbendruck und 8 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. – Gebunden, in Halbleder	16	–
Geschichte der französischen Literatur, von Professor Dr. ***Hermann Suchier*** und Prof. Dr. ***Adolf Birch-Hirschfeld.*** Mit 143 Abbildungen im Text, 23 Tafeln in Holzschnitt, Kupferätzung und Farbendruck und 12 Faksimilebeilagen. Geheftet, in 14 Lieferungen zu je 1 Mk. – Gebunden, in Halbleder	16	–
Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker, von Prof. Dr. ***Karl Woermann.*** Mit etwa 1300 Abbildungen im Text und 130 Tafeln in Holzschnitt, Tonätzung und Farbendruck. (Im Erscheinen.) Gebunden, in 3 Halblederbänden . . . . . je	17	–

Meyers Klassiker-Ausgaben.

In Leinwand-Einband; für feinsten Halbleder-Einband sind die Preise um die Hälfte höher.

	M.	Pf.
Deutsche Literatur.		
Arnim, herausg. von *J. Dohmke*, 1 Band	2	—
Brentano, herausg. von *J. Dohmke*, 1 Band	2	—
Bürger, herausg. von *A. E. Berger*, 1 Band	2	—
Chamisso, herausg. von *H. Kurz*, 2 Bände	4	—
Eichendorff, herausg. von *R. Dietze*, 2 Bände	4	—
Gellert, herausg. von *A. Schullerus*, 1 Band	2	—
Goethe, herausg. von *K. Heinemann*, kleine Ausgabe in 15 Bänden	30	—
— gr. Ausg. in 30 Bdn. (Im Erscheinen.) je	2	—
Grillparzer, herausg. v. *R. Franz*, 5 Bände	10	—
Hauff, herausg. von *M. Mendheim*, 4 Bände	8	—
Hebbel, herausg. von *K. Zeiß*, 4 Bände	8	—
Heine, herausg. von *E. Elster*, 7 Bände	16	—
Herder, herausg. von *Th. Matthias*, 5 Bände	10	—
E. T. A. Hoffmann, hrsg. v. *V. Schweizer*, 3 Bde.	6	—
H. v. Kleist, herausg. von *H. Kurz*, 2 Bde.	4	—
Körner, herausg. von *H. Zimmer*, 2 Bände	4	—
Lenau, herausg. von *C. Hepp*, 2 Bände	4	—
Lessing, herausg. von *F. Bornmüller*, 5 Bde.	12	—
O. Ludwig, herausg. von *V. Schweizer*, 3 Bände	6	—
Novalis u. **Fouqué**, herausg. v. *J. Dohmke*, 1 Bd.	2	—
Platen, herausgeg. von *G. A. Wolff* u. *V. Schweizer*, 2 Bände	4	—
Rückert, herausg. von *G. Ellinger*, 2 Bände	4	—
Schiller, herausg. v. *L. Bellermann*, kleine Ausgabe in 8 Bänden	16	—
— große Ausgabe in 14 Bänden	28	—
Tieck, herausgeg. von *G. L. Klee*, 3 Bände	6	—
Uhland, herausgeg. von *L. Fränkel*, 2 Bände	4	—
Wieland, herausgeg. von *G. L. Klee*, 4 Bände	8	—
Englische Literatur.		
Altenglisches Theater, v. *Robert Prölß*, 2 Bde.	4	50
Burns, Lieder und Balladen, von *K. Bartsch*	1	50
Byron, Werke, *Strodtmann*sche Ausgabe, 4 Bände	8	—
Chaucer, Canterbury-Geschichten, von *W. Hertzberg*	2	50
Defoe, Robinson Crusoe, von *K. Altmüller*	1	50
Goldsmith, Der Landprediger, von *K. Eitner*	1	25
Milton, Das verlorne Paradies, von *K. Eitner*	1	50
Scott, Das Fräulein vom See, von *H. Viehoff*	1	—
Shakespeare, *Schlegel-Tieck*sche Übersetzg. Bearb. von *A. Brandl*. 10 Bde.	20	—
Shelley, Ausg. Dichtungen, v. *Ad. Strodtmann*	1	50
Sterne, Die empfindsame Reise, v. *K. Eitner*	1	25
— Tristram Shandy, von *F. A. Gelbcke*	2	—
Tennyson, Ausgewählte Dichtungen, von *Ad. Strodtmann*	1	25
Amerikan. Anthologie, von *Ad. Strodtmann*	2	—

	M.	Pf.
Italienische Literatur.		
Ariost, Der rasende Roland, v. *J. D. Gries*, 2 Bde.	4	—
Dante, Göttliche Komödie, von *K. Eitner*	2	—
Leopardi, Gedichte, von *R. Hamerling*	1	—
Manzoni, Die Verlobten, von *E. Schröder*, 2 Bde.	3	50
Spanische und portugiesische Literatur.		
Camoëns, Die Lusiaden, von *K. Eitner*	1	25
Cervantes, Don Quijote, von *E. Zoller*, 2 Bde.	4	—
Cid, von *K. Eitner*	1	25
Spanisches Theater, von *Rapp*, *Braunfels* und *Kurz*, 3 Bände	6	50
Französische Literatur.		
Beaumarchais, Figaros Hochzeit, von *Fr. Dingelstedt*	1	—
Chateaubriand, Erzählungen, v. *M. v. Andechs*	1	25
La Bruyère, Die Charaktere, von *K. Eitner*	1	75
Lesage, Der hinkende Teufel, v. *L. Schücking*	1	25
Mérimée, Ausgewählte Novellen, v. *Ad. Laun*	1	25
Molière, Charakter-Komödien, von *Ad. Laun*	1	75
Rabelais, Gargantua, v. *F. A. Gelbcke*, 2 Bde.	5	—
Racine, Ausgew. Tragödien, von *Ad. Laun*	1	50
Rousseau, Ausgewählte Briefe, von *Wiegand*	1	—
— Bekenntnisse, von *L. Schücking*, 2 Bde.	3	50
Saint-Pierre, Erzählungen, von *K. Eitner*	1	—
Sand, Ländliche Erzählungen, v. *Aug. Cornelius*	1	25
Staël, Corinna, von *M. Bock*	2	—
Töpffer, Rosa und Gertrud, von *K. Eitner*	1	25
Skandinavische und russische Literatur.		
Björnson, Bauern-Novellen, von *E. Lobedanz*	1	25
— Dramatische Werke, v. *E. Lobedanz*	2	—
Die Edda, von *H. Gering*	4	—
Holberg, Komödien, von *R. Prutz*, 2 Bände	4	—
Puschkin, Dichtungen, von *F. Löwe*	1	—
Tegnér, Frithjofs-Sage, von *H. Viehoff*	1	—
Orientalische Literatur.		
Kalidasa, Sakuntala, von *E. Meier*	1	—
Morgenländische Anthologie, von *E. Meier*	1	25
Literatur des Altertums.		
Anthologie griechischer u. römischer Lyriker, von *Jakob Mähly*	2	—
Äschylos, Ausgew. Dramen, von *A. Oldenberg*	1	—
Euripides, Ausgewählte Dramen, v. *J. Mähly*	1	50
Homer, Ilias, von *F. W. Ehrenthal*	2	50
— Odyssee, von *F. W. Ehrenthal*	1	50
Sophokles, Tragödien, von *H. Viehoff*	2	50

Wörterbücher.

	M.	Pf.
Orthographisches Wörterbuch der deutschen Sprache, von Dr. ***Konrad Duden.*** *Siebente Auflage.* Gebunden, in Leinwand	1	65
Orthographisches Wörterverzeichnis der deutschen Sprache, von Dr. ***Konrad Duden.*** Gebunden, in Leinwand	—	50
Rechtschreibung der Buchdruckereien deutscher Sprache, unter Mitwirkung des Deutschen Buchdruckervereins, des Reichsverbandes Österreichischer Buchdruckereibesitzer und des Vereins Schweizerischer Buchdruckereibesitzer herausgegeben von Dr. ***Konrad Duden.*** Gebunden, in Leinwand	1	60

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.

YD 12001

178305

E38
D2

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY